المقتطف

الجزء التاسع من السنة السادسة * شباط ١٨٨٢

المدّ والجزر

المدّ هو ارتفاع ماء البحر وامتدادهُ الى البر والجزر خلاف المدّ وهو رجوع الماء عن مكانهِ الى الوراء . وذلك وان كان لا يشاهد على سواحل البحر المتوسّط الاَّ قليلاً فهو كثير المشاهدة على سواحل البحار المحيطة ولهُ تاثير عظيم في حال الارض قلَّما يخطر على بال الانسان بل لم يخطر على بال احدٍ الاَّ منذ عهدٍ قريب كما سترى. ولاجل ايضاح ذلك جعلنا هذه المقالة نبذتين الأُولى في وصف المدّ والجزر وبيان علتهما والثانية في ما حصل وما سوف يحصل منهما

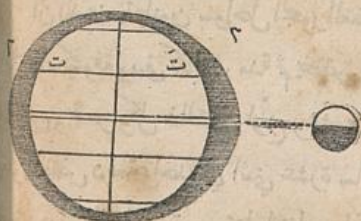
نبذة اولى . في وصف المد والجزر وبيان علتهما

ان الذين يقطنون سواحل البحور العظام يرون ماءها يرتفع حتى يعلو عمَّا كان عليهِ ويغمر اماكن كانت مكشوفة ويبقى كذلك مدة ثم ينخفض ويرتد حتى ينحسر عن اماكن كانت مغمورة بهِ ثم يعلو ثانيةً وينخفض وينحسر وكل ذلك في اربع وعشرين ساعة وخمسين دقيقة (وهي طول اليوم القمري) اي انهُ يعلو وينخفض دفعة واحدة في اثنتي عشرة ساعة وخمس وعشرين دقيقة وهي طول نصف يوم قمري اي نصف دورة القمر اليومية . ومقدار ارتفاعهِ وانخفاضهِ تابع لعمر القمر ولبعدهِ عن الارض . فاذا كان القمر هلالاً او بدراً كان الارتفاع والانخفاض عظيمين واذا كان القمر ابن سبع ليالٍ او احدى وعشرين ليلةً كانا قليلين واذا كان القمر بين ما ذُكر كانا ايضاً بينَ بين . وكذلك اذا كان القمر في الاوج (اي في قرب قريبهِ من الارض) كان مقدار ارتفاع الماء وانخفاضهِ عظيماً واذا كان القمر في الحضيض (اي في بعد بعدهِ عن الارض) كان مقدار ارتفاع الماء وانخفاضهِ قليلاً . فاذا صاقب حلول القمر بدراً او هلالاً في الاوج عَظُمَ المدّ كثيراً واذا صاقب حلول القمر ربعاً في الحضيض صغر المدُّ كثيراً . واما الوقت الذي يحدث بهِ المدُّ في مكان فمتعلق على وقت مرور القمر بهاجرة ذلك المكان وكثيراً ما

يحدث المدُّ في مكانٍ بعدما يمرُّ القمر بهاجرتهِ بنحو خمس ساعات من الزمان

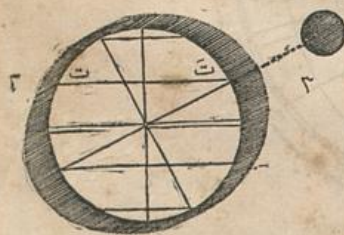
فتبين مما تقدَّم ان زمان حدوث المدّ في مكان وزمان تعاقبه على ذلك المكان ومقدار ارتفاعهِ وانخفاضهِ كلها متعلقة بالقمر من اوجهٍ شتى فلا بدَّ ان تكون هذه العلاقة جوهرية لا عرضية . وذلك لم يخفَ عن قدماء فلاسفة اليونان ومن جاء بعدهم حتى قام الفيلسوف كبلر فحدس ان ارتفاع ماء البحر بالمدّ ناتج من جذب القمر لهُ ولكنهُ لم يستطع تعليل حدسهِ هذا ولا فُتح عليهِ بما فتح على شيخ الفلاسفة اسحق نيوتن كاشف ناموس الجاذبية العامة . فان هذا الفيلسوف لم يفرغ من حل عقد الجاذبية حتى اثبت من جملة ما اثبت ان المدَّ يحصل من جذب القمر لمياه الارض ثم تتبعهُ في ذلك الفلاسفة مكلورن وبولر ولابلاس وغيرهم ممَّن فصَّل المجمل وطوَّل الموجز

هذا ويتبادر من قولنا ان المدَّ يحصل من جذب القمر لمياه الارض ان القمر يجذب الماء ويرفعهُ دون اليابسة والصحيح خلاف ذلك اذ القمر يجذب الارض وكل ما عليها جامدًا كان كاليابسة او سائلاً كالماء ولا يجذب قسمًا منها دون آخر. فالمدّ لا يحصل من مجرَّد جذب القمر لمياه الارض بل من تفاوت جذب القمر لاجزاء الارض. ولايضاح ذلك نفرض اولاً ان الارض مغمورة بالماء من كل جهاتها ثم نرجع وننظر فيها مغمورة من بعض جهاتها ومغمورة من غيرها كما هي الآن .

ان الباري خلق المادة وجعل في كل جوهر من جواهرها قوَّة بها يجذب الجوهر الواحد الجوهر الآخر كيف وُضعا وحيثما كانا . ولما كان القمر عبارة عن مجتمع جواهر لا تحصى من جواهر المادة وكانت الارض كذلك كان لابدَّ انها تجذبهُ بقدر ما فيها من الجواهر وانهُ يجذبها بقدر ما فيهِ من الجواهر. فاذا فرضنا الماء يحيط بالارض من كل جانب كما ترى في الشكل الاوَّل (حيث يشار الى الارض بصورة الكرة الكبيرة محاطةً بالماء والى القمر بصورة الكرة الصغيرة) فالقمر يجذب الارض كلها معًا ولو استطاع لاوقعها عليهِ . ولكن قوة جذبهِ تضعف كلما بعد امتدادها منهُ فلذلك يكون جذبهُ للماء القريب منهُ (وهو الواصل اليهِ الخط

الشكل الاوَّل

المنقط) اشدَّ من جذبهِ لليابسة تَ التي وراء هذا الماء . ويكون جذبهُ لليابسة تَ التي وراء هذا الماء اشدَّ من جذبهِ لليابسة ت التي يعلوها الماء على الجانب المقابل . ويكون جذبهُ لليابسة ت اشدَّ من جذبهِ للماء ٢ الذي عليها . وخلاصة ذلك كلهِ ان جذب القمر للماء القريب منهُ على الارض يكون اعظم من جذبهِ لليابسة التي تحتهُ وجذبهُ لليابسة المغمورة بالماء يكون اعظم من جذبهِ للماء البعيد عنهُ: اي ان جذب القمر لاجزاء الارض متفاوت بتفاوت بعدها عنهُ . فيحصل من ذلك ان الماء القريب من

القمر يعلو ويقترب اليهِ اكثر مما تحتهُ من اليابسة لانهُ يُجذَب اكثر منها . واليابسة تقترب الى القمر اكثر من الماء الذي وراءها لانها تجذب اكثر منهُ فيتخلَّف هذا الماء وراء الجميع ويعلو على الجانب البعيد من القمر كما علا على الجانب القريب من القمر. وتكون النتيجة انهُ يحصل مدٌّ على جانبين متقابلين من الارض في زمان واحد ويحصل جزرٌ على الجانبين الآخرين المتقابلين في ذلك الزمان عينهِ لان الماء يجري منهما الى الجانبين الاولين حفظًا للموازنة فتتجمع المياه الغامرة للارض حتى تصير كما ترى في الشكل الاوَّل . اذًا المدُّ والجزر يحصلان من تفاوت جذب القمر لاجزاء الكرة الارضية

اذا كان القمر على خط الاستواء اي على الخط الذي يقسم كرة الارض قسمًا شماليًّا وقسمًا جنوبيًّا مساويًا للشمالي كان اعلى المدّ على خط الاستواء تمامًا على جانبين متقابلين من الارض ومن هناك يقل علوًّا الى القطبين ثم يشرع هذا المد ينتقل على سطح الارض تابعًا للقمر من شروقهِ الى غروبهِ ومن غروبهِ الى شروقهِ فينتقل في نحو ست ساعات من الزمان الى جانبين من الارض متوسطين بين الجانبين اللذين كان فيهما اولاً ويصير جزر في الجانبين اللذين كان فيهما اولاً . وبعد نحو ست ساعات اخرى يرجع المدُّ الى الجانبين اللذين كان فيهما اولاً ولكن الموج ٢ الذي كان قبلاً على تَ (الشكل الاوَّل) يكون قد انتقل الى ت والموج ٢ الذي كان على ت يكون قد انتقل الى تَ . ويكون اعلى المد هنا ايضًا على خط الاستواء ويقلُّ علوًّا من هناك الى القطبين ويصير جزرٌ على الجانبين اللذين بين هذين الجانبين. وبعد نحو ست ساعات اخرى تنعكس الحال وهلمَّ جرًّا بحيث يحصل مدَّان متساويان علوًّا في مكانٍ واحدٍ على الارض كل ١٢ ساعة و٢٥ دقيقة . هذا اذا كان القمر على خط الاستواء تمامًا واما اذا كان منحرفًا عن خط الاستواء شمالاً او جنوبًا فيختلف الامر لان اعلى المدّ يكون حينئذٍ على المكان الواقع تحت القمر تمامًا كما ترى عند تَ من الشكل الثاني وعلى المكان المقابل لهُ من الارض ولكن الى الجهة المخالفة لجهتهِ من خط الاستواء . ثم متى انتقل الموج ٢ الى مكان الموج ٢ يكون اعلى المدّ حينئذٍ عند ت من الجانب المقابل ولا يكون اعلى المدّ عند تَ بل على الجانب المخالف لهُ من خط الاستواء. اي انهُ اذا لم يكن القمر على خط الاستواء يكون احد المدَّين اللذين يحدثان في مكانٍ ما في ٢٤ ساعة و٥٠ دقيقة مختلفًا في علو مائهِ عن المدّ الآخر خلافًا لما اذا كان القمر على خط الاستواء

الشكل الثاني

وربَّ معترضٍ يقول لو كان المدُّ يحصل من جذب القمر لماء الارض لكان الأَولى ان يحصل من جذب الشمس لمائها لان جذب الشمس للارض اشدُّ من جذب القمر لها بنحو خمسة وعشرين الف ضعف

فلمَ يُنسب المدُّ الى القمر ولا يُنسَب الى الشمس . نقول قد بيَّنَّا ان المدَّ لا يحصل من مجرَّد جذب القمر لماء الارض بل من تفاوت جذبهِ لاجزاء الارض القريبة منهُ والبعيدة عنهُ . فيلزم من ذلك ان المدَّ يزيد علوًّا بمقدار ما يزيد التفاوت في جذب القمر للقريب والبعيد من اجزاء الارض . وان المدَّ يقلُّ علوًّا بمقدار ما يقل هذا التفاوت . والشمس لما كانت ابعد من القمر بنحو اربع مئة ضعف عن الارض كان التفاوت في جذبها لجانب الارض القريب منها وجانب الارض البعيد عنها اقلَّ بكثير من التفاوت في جذب القمر لاجزاء الارض . ولذلك كان تاثيرها في المد والجزر اقلَّ من تاثير القمر فيهما ولو كانت اقوى منهُ على الجذب . على ان الشمس تحدث مدًّا وجزرًا ايضًا في مياه الارض ومقدار مدّها اقل من نصف مقدار مدّ القمر فاذا فرضنا مدّها واحدًا فمدّ القمر اثنان ونصف من مدّها . ولذلك اذا اجتمع القمر بها في ناحيةٍ واحدةٍ من السماء او في ناحيتين متقابلتين كما اذا كان هلالاً او بدرًا يزيد مدُّ الماء لانهُ يحصل من مجتمع المدَّين . واما اذا افترق عنها مقدار ربع دائرة السماء كما اذا كان عمرهُ سبع ليالٍ او احدى وعشرين ليلة فيقل المدُّ لان جذبهُ يخالف جذبها فيحصل المدّ من الفرق بين قوتهِ وقوتها

الشكل الثالث

انَّا ذكرنا ما ذكرنا على فرض ان الارض مغمورة بالماء العميق من كل جهاتها والواقع بخلاف ذلك فان المغمور ثلاثة ارباع سطح الارض فقط . ولا يزيد عمق الماء عن ميل واحد في جانب متسع منها . واما الربع الباقي فمكشوف لا يغمرهُ الماء وتمتد فيه قارتا اميركا الشمالية والجنوبيَّة من قطب الى قطب تقريبًا (انظر الشكل الثالث) فلو حدث مدٌّ في الاوقيانوس الباسيفيكي مثلاً فانهُ لا يستطيع الوصول

الى الاوقيانوس الاتلانتيكي الشمالي الأ من بوغاز بيرين الضيق الفاصل بين شمالي آسيا واميركا ولا يستطيع الوصول الى الاوقيانوس الاتلانتيكي الجنوبي الأ من ممرٍّ جنوبيَّ اميركا الجنوبية عرضهُ لا يزيد عن خمس مئة ميل . فلذلك تكون هيئة سطح الارض الآن مانعة لجري المدّ عليهِ ولذلك تكون ظواهر المدّ مختلفة عمَّا لو كانت الارض مغمورة بالماء العميق من كل جانب . وقد وجد على طول المراقبة ان موج المدّ ينشأُ اولاً في الاوقيانوس الباسيفيكي غربي اميركا الجنوبية وعلى مقربةٍ منها بعد مرور القمر فوق ذلك المكان بنحو ساعتين . ثم يجري موجهُ من هناك شرقًا الى اميركا الجنوبية وغربًا في عباب الاوقيانوس المذكور بسرعة ٨٥٠ ميلاً في الساعة ومن ثمَّ يتوزع الى ما يتصل بهذا الاوقيانوس من البحور ولا يزال جاريًا فيها حتى يصل الى الخلجان والاخوار ومصبات الانهار فيدخل فيها (الشكل الرابع) او يمتدُّ وينفرش على رقارق السواحل التي يصيبها . وكلما وصل الى مكان قل عمقهُ وقرب قعرهُ او ضاق اتساعهُ قلَّت سرعة جريهِ فيهِ حتى تصير ستة عشر ميلاً في الساعة فقط او لا تزيد عن سبعة اميال في مصبَّات الانهار بعد ان كانت ٨٥٠ ميلاً في الاوقيانوس . والذي يعيق جريها هنا ممانعة القعر لها عن الجري ولذلك كلما عمق الماء اسرع جري المدّ فيهِ لبعد القعر عن الممانعة

الشكل الرابع * ١ و٢ و٣ و٤ موج المد الكبير و٣ و٤ و٥ و٦ و٧ فروع منهُ داخلة الى خليج في البرّ

واما مقدار ارتفاع المدّ فقدمان او ثلث اقدام في اواسط البحور العظام . ويزيد ارتفاعًا كلما قرب الى الشاطئ حتى لقد يبلغ ارتفاعهُ اضعاف اضعاف ذلك ولاسيما اذا عبر في مصب نهر والتقى ماؤهُ بمائهِ فانهما يعلوان علوًّا شاهقًا حتى يقلبا كل ما هناك من السفن ويدمّرا ما تصدَّى لهما تدميرًا . وذلك كثير الحدوث في مصب نهر امازون باميركا ونهر الكنك بالهند . واذا التقى موج المد الكبير بموج آخر مثلهِ فانهما ينتصبان كالاطواد الشامخة في وسط البحر كما يحدث في خليج فوندي بسكوتلندا الجديدة حيث يرتفع الماءُ سبعين قدمًا او اكثر . واما البحور والبحيرات المحاطة بالبر فليس لها مدٌّ يعتدُّ بهِ

نبذة ثانية . في ما حصل وما سوف يحصل من المد والجزر

قد تقدَّم في النبذة الأُولى ان الماء يعلو كل يومٍ قمري دفعتين في بعض الاماكن وينخفض دفعتين ايضًا . فلو فرض اننا ركبنا دولابًا في مكان منها فلا يخفى انهُ كلما ارتفع الماء وجرى يدير الدولاب في طريقهِ كما يدار دولاب المطحنة بالماء الجاري عليهِ . وكذلك كلما انخفض الماء بالجزر وجرى راجعًا يدير الدولاب في رجوعهِ . وبذلك نكون قد استخدمنا قوة مدّ الماء وجزرهِ لتدوير الآلات وقضاء الاعمال

التي نريدها . وهو بمثابة استخدامنا قوة فاعلٍ او حصانٍ لتدوير دولاب مثلاً . ولكن البشر لم ينتفعوا من المدِّ والجزر حتى الآن بشيءٍ يعتدُّ بهِ ولذلك ترى قوتهما ذاهبة على حت الصخور وجرف السواحل اما لحفر خور في هذه الجهة او لسدّ ثغر في تلك . والذي يتبادر الى الوهم ان مصدر قوة المد والجزر هو القمر اذ القمر علتهما . والصحيح ان القمر واسطة لحصول قوتهما كما ان يد الذي يدير زنبرك البارودة ليطلقها واسطة لظهور قوة البارود المحصورة في البارودة. فكما ان قوة الطلق ليس مصدرها اصبع الذي اطلقهُ بل قوة البارود المحصورة فيهِ هكذا قوة المدّ والجزر ليس مصدرها القمر وانما مصدرها حركة الارض اليوميَّة على محورها . فكلما ارتفع الماءُ وامتد او انخفض وارتدَّ سلب جانبًا من حركة الارض فتكون حركة المدّ والجزر واسطة لابطاءِ حركة الارض على محورها . ومتى ابطأَت حركة الارض هذه اقتضى لها زمان اطول من الزمان الحاضر لتدور دورة تامَّة على محورها : فالحاصل من ذلك ان المدَّ والجزر يزيدان طول اليوم : على ان مقدار هذه الزيادة طفيف جدًّا لا يشعر بهِ في مئة سنة او مئتين او الف او الفين ولكنهُ يتعاظم على توالي الاحقاب والادهار حتى يصير اليوم اطول من يومنا الحاضر باضعاف اضعاف. وهذه نتيجة قطعيَّة لا بدَّ منها ما دامت الشرائع الطبيعية تعمل على ما سنَّها الباري تعالى

واذا طال زمان دوران الارض على محورها فلا بدَّ من ان يتغيَّر دوران القمر في فلكهِ ايضًا فانهُ يبرهن بالبراهين الرياضيَّة انهُ كلما ابطأَت حركة الارض على محورها يزداد بعد قمرها عنها فياخذ يدور في فلك اوسع من فلكهِ الحالي ويستغرق زمانًا اطول من زمانهِ الحاضر . اما الآن فبعدهُ نحو مئتين واربعين الف ميل عن الارض ولكنهُ آخذ في الزيادة ولا بدَّ من ان يصير على توالي الايام اعظم مما هو الآن . وهذه نتيجة ثانية قطعيَّة لا بد ان تحصل بسبب المدّ والجزر ما دامت الشرائع الطبيعية جارية على سننها

هذا ويذهب جمهور علماءِ الهيئة ان القمر ابن الارض انفصل من احشائها كما ان الارض هي بنت الشمس . وينتج بالحساب ان عمرهُ لا يقلُّ عن خمسين الف الف سنة فهو شيخٌ مسنٌّ ولو شبهوا بهِ الوجه الجميل اذ مهما كان سنهُ فهو فوق الخمسين الف الف سنة. وكان طول اليوم حين انفصالهِ بين ساعتين واربع ساعات ولعلهُ كان ثلث ساعات. فكانت الشمس تشرق وتغيب في ساعة ونصف والليل يبقى ساعة ونصفًا ايضًا . ولولا المدُّ والجزر لبقي طول اليوم ثلث ساعات الدهر كلهُ كما كان قبل خمسين الف الف سنة او اكثر ولكنهما اطالا اليوم حتى صار الآن اربعًا وعشرين ساعة وسوف يطيلانهِ على ممرّ الادهار حتى يصير الفًا واربع مئة ساعةٍ . ويتبادر مما قلنا انهُ كلما طال الزمان الماضي قصر اليوم والصحيح ان اليوم لم يكن اقصر من ثلث ساعات لانهُ لو قصر اكثر من ذلك لصارت سرعة الارض في دورانها على محورها اعظم مما تطيق اجزاؤُها ان تحتملهُ فكانت تنفسخ وتطاير متمزقةً ولذلك منذ صارت

الارض ارضًا لم يقصر يومها عن ثلث ساعات . فالمدُّ والجزر هما اللذان جعلا طول اليوم اربعًا وعشرين ساعةً بعد ما كان ثلث ساعات

قلنا ان القمر يزيد بعدًا عن الارض كلما طال الزمان . وعليهِ فقد كان القمر قبلاً اقرب الى الارض مما هو الآن وربما كان بعدهُ عنها قبل ثلاثين الف الف سنة نصف بعدهِ عنها الآن . وكان قبل ذلك قريبًا منها جدًّا حتى يكاد يمسها . وواضح انهُ كلما قرب القمر من الارض قصرت مدة دورانهِ حولها . فمدة دورانهِ حول الارض الآن نحو سبعة وعشرين يومًا وطولها آخذ في الزيادة . ولكن لا ريب في انهُ كان زمان لم تزد مدة الشهر القمري فيهِ عن ثمانية ايام وكان زمان آخر لم تزد فيهِ عن يوم واحد وزمان آخر لم تزد فيهِ عن ثلث ساعات وذلك الزمان هو زمان ميلاد القمر منذ خمسين الف الف سنة او اكثر . لما وَلَدت الارض القمر كان كلٌّ منهما كرةً ناريّةً ذائبة او قريبة من الذوبان مغشّاة بغواشٍ كثيفة من الابخرة والسحب ولعلَّهُ لم يكن عليها ماء بل كان كل مائها متطايرًا في جوها وكانت الشمس تشرق على الارض وتغيب ثم تعود فتشرق في ثلث ساعات من الزمان . والقمر يدور حولها في ذلك الزمان عينهِ قريبًا منها حتى يكاد يمسها . وهي خاوية خالية لا نبت يكسو برَّها ولا حيوان يونس قفرها

نقول وما الذي اوجب ان تنشق الارض ويخرج القمر من احشائها . نقول ان الارض كانت قديمًا تدور في نحو ثلث ساعات كما اسلفنا . فكانت اجزاؤُها ولا سيما الاستوائية منها تكاد تتمزَّق تمزقًا وتتطاير شذر مذر من سرعة دورانها على محورها . وكانت الشمس وحدها تشرق عليها وتغيب وتحدث فيها المدّ والجزر . فحدث من ارتفاع ماء المدّ وانخفاض ماء الجزر عليها المرَّة بعد المرَّة انها اهتزَّت ذهابًا وايابًا فوق دورانها فلم تعد اجزاؤُها تطيق الارتباط والالتئام فانشقَّت وانقذف القمر من احشائها كرة تدور حولها كالزئبق الفرَّار . وكانت الارض مائعة فحيص شقُّها والتأمت اجزاؤُها وعادت كأن لم تنشق ولم ينقذف منها قمر . فالمدُّ والجزر هما علة ولادة القمر

وهنا يعرض للبيب سؤَال وهو لمَ اختلفت مدة دوران القمر حول الارض بعد ذلك وازداد بعدهُ عنها فجوابهُ ان القمر كان يدور قبلاً حول الارض في مدة دوران الارض على محورها فيبقى دائمًا فوق بقعة واحدة منها . ثم جعل يُحدِث فيها المدّ والجزر فيبطئ بهما دورانها على محورها وهي تدفعهُ عنها بعيدًا فتبطئ دورانهُ حولها حتى صارت مدَّة دورانهِ حولها مضاعف مدَّة دورانها على محورها . ولم يبقَ القمر اذ ذاك متجهًا الى بقعةٍ واحدةٍ من سطحها كما كان بل صار يتجه الى كل بقعة من سطحها لانها كانت تدور دورتين على محورها بينما يدور هو دورة واحدة حولها ولذلك كان كل سطحها ينكشف لهُ . وما زالت مدة دوران القمر حول الارض تطول ومدة دوران الارض على محورها تطول ايضًا ولكن على معدل آخر حتى صارت مدَّة القمر تعدل تسعة وعشرين يومًا من ايام الارض وذلك اطول شهر قمري حدث في غابر

الدهر . ثم تغيرت النسبة فيما بين الشهر القمري واليوم فصار الشهر القمري ثمانية وعشرين يوماً ثم سبعة وعشرين وهي المدة الحاضرة . وسوف ياتي زمان فيه يزيد يومنا طولاً حتى يصير الشهر القمري يوماً واحداً فقط . وحينئذٍ يكون طول اليوم الفاً واربع مئة ساعة سبع مئة ساعة منها للنهار وسبع مئة لليل فيكون طول كل يوم من تلك الايام سبعة وخمسين يوماً من ايامنا هذه . على انهُ لا ياتي ذلك حتى يكون البشر قد تعاقبوا الوف اجيال على الوف اجيال وحتى يمرَّ على الارض مئة وخمسون الف الف سنة . وان غداً لناظرهِ بعيدُ !

هذا ولا يزعمنَّ القارئ ان هذه النبوات خرافات صوَّرها الخيال وولَّدها الوهم فما هي الاَّ حقائق لا بدَّ منها ما دامت الارض ارضاً والسماء سماء وما دام الشمس والقمر يجذبان والمدُّ والجزر يفعلان . وكما يحدث القمر المدَّ والجزر على الارض الآن كانت الارض قديماً تحدث مدًّا وجزرًا عظيمين على القمر واما الآن فقد بطل فعلها فيه ولكن سيماءها على وجههِ شاهدة بشدة ما قاسى من تلاعب الارض بهِ . وذلك انهُ لما كان القمر مائعاً من الحمو كانت الارض تحدث فيهِ امدادًا عالية جدًّا وكانت هذه الامداد تغيّر حركتهُ حول الارض حتى صيرتهُ يدور ووجههُ الواحد متجه نحو الارض والآخر مختفٍ عنها ابداً . وعلى هذا المنوال لا يزال القمر يغيّر حركة الارض على محورها حتى توجّه اليهِ احد وجهيها على الدوام فتصير تدور على محورها في مدة دورانهِ حولها . فيبطل اذ ذاك سلطان مدّ القمر وجزرهِ ويبقى اليوم الفاً واربع مئة ساعة حتى تقوم الشمس وتغيّر بمدّها وجزرها حركة الارض على محورها فيعود القمر ويحدث عليها مدًّا وجزرًا ايضاً ويحصل من ذلك تغيُّرات كثيرة يقتضي ضبطها حساباً يضني وشرحاً يطول

تقدم المعارف

احتفل المجمع البريطاني احتفالهُ السنوي في مدينة يورك من بلاد الانكليز وكان رئيسهُ السر جون لبك الشهير فخطب خطبة نفيسة جمع فيها تقدُّم المعارف في مدة خمسين سنة اي منذ الاجتماع الاول لذلك المجمع سنة ١٨٣١ الى حين تلاوة تلك الخطبة . ولمَّا رأيناها خلاصة لديوان المعارف الحديثة لخصناها بما ياتي وعلقنا عليها شرحاً وجيزاً في الحواشي تكميلاً للفائدة . وقد حذفنا من الاصل المقدمة كلها وكثيراً من التدقيقات العلمية لانها لا تهم جمهور القراء

البيولوجيا (١)

قال بعد المقدّمة : كان الراي العام منذ خمسين سنة ان الحيوانات والنباتات ظهرت الى الوجود في الصورة التي نراها فيها الآن . وكان الناس يرون جمالها ويعرفون شيئاً من طبائعها ولكنهم لم

(١) علم ذوات الحياة بنوع عام

يهوا منها اكثر من ذلك كما ان الناظر الى كتاب مكتتب بلغة لا يفهمها بحروف مذهبة ونقوش بديعة
يسر برؤيتهِ ويعجب من بديع نقشهِ ولكنهُ لا يفهم شيئًا من معناهُ . اما الآن فقد اخذت تباشير الحقائق
نير معنى كتاب الطبيعة وصرنا نعرف ان لكل اختلاف في هيئة الموجودات وجرمها ولونها ولكل عظمةٍ
وريشة بل شعرة منها معنًى من المعاني . وصرنا ندرك بعض هذه المعاني ايضًا وكلما حللنا قضية انجلت لنا
قضايا الذ وافيد من القضية التي حللناها . وممَّن لهم اليد الطولى في هذا التغيير العظيم ابنُ وطننا الشهيرُ
دارون[2] وان العلم ليذكر دائمًا السنة التاسعة والخمسين بعد الالف والثماني مئة للميلاد التي خرج فيها
كتابهُ المعنون "باصل الانواع" . وقبل ذلك بسنة كان دارون وولس[3] قد نشر كلٌّ منهما مستقلاً
عن الآخر رسائل صغيرة بيَّنا فيها مبدأ الانتخاب الطبيعي[4] . ولا عجب اذا كانت آراء دارون قد
لاقت مقاومين اشدَّاء عند اول ظهورها فانها قد صادفت مع ذلك انصارًا اقوياء في هذه البلاد
مثل هُوكَر وهكسلي وهَرْبَرْتْ سبنسَر . اما مذهب دارون فينطوي على اربع قضايا

الاولى ان ليس في الدنيا حيوانان ولا نباتان متماثلين في كل شيء

الثانية ان الولد يميل ان يرث مزايا والديهِ

الثالثة ان قليلاً من الموجودات يبقى حيًّا حتى يبلغ اشدَّهُ

الرابعة ان الكائنات الحيَّة الموافقة للاحوال التي هي فيها اكثر من غيرها هي الأولى بإخلاف
النسل

ولما شرع دارون في عملهِ اخذ يبحث عن اسباب الاختلاف بين الحيوانات ومقدارهِ وعن اصل
التباينات[5] في الحيوانات الداجنة . وبيَّن عدم امكان التمييز بين التباينات والانواع واظهر الفرق
العظيم الذي احدثهُ الانسان في تباينات نوع واحد كالفرق بين تباينات الحمام وكلها من نوع واحد .
واطال الكلام في ما سماهُ الجهاد لاجل حفظ الوجود[6] الذي ينجم عنهُ بقاء الاصلح للوجود وتاهيل
كل جنس من الحيوانات للاحوال التي يقع فيها

ولم ينسب الى الانتخاب الطبيعي فعلاً يفعلهُ وحدهُ دون غيرهِ من الاسباب وان يكن قد بيَّن انهُ
فعلاً كبيرًا جدًّا بل سلَّم ان هنالك اسبابًا اخرى تفعل معهُ مثل استعمال الاعضاء واهمالها والانتخاب

(٢) هو تشارلس دارون ولد سنة ١٨٠٩ ولم يزل حيًّا وهو الذي فصَّل مذهب تسلسل الحيوانات بعضها
من بعض وقدَّم الادلة الكثيرة على اثباتهِ حتى صار ينسب اليهِ

(٣) عالم انكليزي شهير بين علماء الطبيعة

(٤) يراد بهِ ان بعض الحيوانات والنباتات تناسبها الاحوال اكثر من غيرها فتخلف نسلاً اكثر منها

(٥) يراد بالتباينات ما نسبتهُ الى النوع نسبة النوع الى الجنس كالكلب السلوقي بالنسبة الى نوع الكلب

(٦) المراد ان كل كائن حي يحاول ان يعيش بكل واسطة ممكنة لهُ ولو اضرَّت غيرهُ

طبعة اولى

الجنسي (٧) ولما التفت الى الصعوبات التي تحول دون اثبات مذهبهِ نسب عدم وجود التباينات المتوسطة بين الانواع الى عدم كفاءة المعارف الجيولوجية . وهنا اكرر ما قلتهُ في مكان آخر وهو ان الاعتماد على فقدان الحلقات بين الانواع لنقض مذهب دارون لاعتقاد فاسد لان الذين يعتمدون عليهِ اذا وجدوا الحلقات بين نوعين عدوهما نوعًا واحدًا . مثال ذلك ان الكلب وابن آوى يحسبان الآن نوعين مختلفين ولكن اذا اكتشفت حلقات متوسطة بينهما يُعدَّان نوعًا واحدًا لا نوعين . لذلك لا يمكن ان توجد حلقات بين نوعين ويبقيان نوعين لانهُ حالما تكتشف الحلقات يتحد النوعان ويصيران نوعًا واحدًا . والحق ان كل نوع مؤلَّف من حلقات متشابهة تشابهًا شديدًا

والمبادئ المعتمد عليها في تقسيم الحيوانات آخذ بالاقتراب من مذهب التسلسل (٨) وصار البيولوجيون يحاولون ان يرتبوا الحيوانات على ما يسمَّى بالنظام الطبيعي فما من احد يضع الآن الحيتان بين الاسماك ولا الخفافيش بين الطيور ولو خالفوا بذلك المشابهة الظاهرة حتى قال دارون ان الطبيعيين يطلبون تعميم التسلسل وهم لا يشعرون والَّا فكيف يمكننا ان نفسر تماثل العظام في يد الانسان وجناح الخفاش ويد الفرس وزعنفة الدرفيل واتفاق عدد الفقار في رقبة الزرافة والفيل

وقد جاء علم الامبريولوجيا (٩) بادلة قوية لاثبات مذهب التسلسل ومن هذه الادلَّة وجود الاعضاء الاثرية (١٠) مثل الاسنان التي تكون في فك العجل ولكنها لا تشق لثتهُ ولا تظهر ومثل الاجنحة العديمة الفائدة في بعض الخنافس والشرايين التي تكون في اجنة الانواع العالية من ذوات الفقرات مماثلة للشرايين التي تكون في الاسماك (١١) ومنها وجود الرقط في فراخ الشحرور والخطوط في اشبال الاسد ونحو ذلك مما يُستدل منهُ على ان هذه الآثار هي آثار اسلاف الحيوان التي تظهر فيهِ

ولم يزل كثيرون يسيئون فهم آراء دارون فيقولون انهُ ينتج منها امكان صيرورة الخروف ثورًا والحال ان دارون لا يذهب الى امكان استحالة الواحد الى الآخر مطلقًا بل الى ان لكليهما اصلاً واحدًا

وما من احد يسعهُ ان ينكر مقدار الرغبة الشديدة في درس التاريخ الطبيعي التي كان دارون سببها وعدد الآراء التي فتح لها بابًا فاننا كنا نعرف منذ صغرنا ان النمر مرقط والفهد مخطط والاسد مصفرٌّ ولكن لم يخطر لنا ان نسأل عن سبب ذلك حينئذٍ ولو سألنا ما وجدنا مجيبًا . واما الآن فصرنا

---

(٧) يراد بذلك اختيار الاناث لبعض الذكور على البعض الآخر او اختيار الذكور لبعض الاناث

(٨) المراد بهِ تسلسل الحيوانات والنباتات من اصل واحد او من اصول قليلة بفعل الفواعل الطبيعية بها

(٩) علم الاجنة

(١٠) آثار في بعض الحيوان والنبات تقابل بعض الاعضاء في حيوانات ونباتات اخرى فيظن انها كانت اعضاء ثم زالت بعدم استعمالها او غير ذلك وبقي اثرها

(١١) هي الشرايين التي يتطهر فيها الدم في خياشيم السمك

نعلم ان خطوط الفهد تشير الى سكناهُ الآجام وصفرة الاسد الى قيامهِ في صحاري الرمال ورقط النمر الى جلوسهِ تحت الاشجار التي تخرقها اشعة الشمس فترقط افياءها رقطًا كلونهِ. وقد بيَّن ولس ان ذلك يصدق على الطيور ايضًا لان المفتوحة الاوكار منها قاتمة اللون لكي لا ترى. وبيَّن وَيسمن ان ذلك يصدق ايضًا على الديدان فانها تتشبهُ بما تسكن فيهِ وبيَّن بايتس انهُ يصدق ايضًا على الفراش

اما علم الامبريولوجيا فيمكننا ان نقول انهُ نشأَ في الخمسين سنة الاخيرة. فان الراي العام منذ خمسين سنة كان ان الحيوانات التي تختلف وهي كبيرة تختلف وهي اجنَّة ايضًا الآن فون باير مكتشف البيوض في ذوات الثدي قد بيَّن ان نمو البيضة هو بالاكثر تقدم من العام الى الخاص [١٢] وان التباين بين انواع الحيوانات في البنية حدث من اختلاف في كيفية نموها (وليس كلهُ اصيل في جرثومتها) والمُثبت الآن ان علم الامبريولوجيا هو الطريقة لمعرفة نواميس النمو الحيواني وعلى هذا نرى ان صغار الانواع الموجودة الآن تشابه كبار ما وجد منها في الازمنة القديمة. وصار الراي الاشهر الآن ان الطيور كانت اولاً من الزحافات وقد بيَّن هكسلي ان الفاصل الذي كان يُزعَم وجودهُ بين الطيور والزحافات قد زال الآن باكتشاف طيور متحجرة كالزحافات وزحافات متحجرة كالطيور فثبت من ذلك ان الطيور هي زحافات طرأَت عليها جملة تغيرات

اذا قيل لانصار دارون ان مذهبهُ غير قابل التصديق قالوا على مَ لا يصدَّق ان النوع قد تغير في مدة ربوات كثيرة من السنين كما يتغير اليوم كل فرد منهُ في بضعة ايام او بضعة اسابيع [١٣]

وانقسام المح الذي اول من لاحظهُ برَفوست ودوماس هو من مقدمات النمو الجنيني وهو ولو كان الدرجة الاولى من نمو الحيوانات العليا فهو قسم كبيرٌ من حياة الانواع الدنيا فان الجرثومة الاولى من الجنين في البيضة تنقسم اولاً الى طبقتين مطابقتين للطبقتين في جسم الكيلنتراتا [١٤] كما بين هكسلي هذا ناهيك عن ان اكثر الاجنة تكون في بداية امرها كالكاس وقد بيَّن ذلك اولاً كوالفسكي ثم ارتأى لنكستر وهكل ان ذلك يرمز الى كائن اولي تسلسلت منهُ كل الانواع العالية. والمظنون ان خلاء هذه الكاس هو معدة هذا الكائن البسيط وفتحتها فمهُ فسماهُ هيكل غاستريا [١٥] وسنة ١٨٤٢ نشر ستينسترَب كتابهُ المشهور المعنون بتداول الاجيال الذي بيَّن فيهِ ان لبعض الاجناس شكلين يمتاز احدها عن

(١٢) اي ان تكون الجراثيم في اول امرها ذات شكل عام ثم تنمو قليلاً فتصير لها صفات خاصة تميز بعضها عن بعض ولكن كثيرًا من الاجناس اجنتهُ مشتركة في كل الصفات تقريبًا لان جنين الكلب لا يميز عن جنين الانسان في اول امرهِ ثم تكثر الصفات الخاصة التي تقوم الجنس فيحسب نموها تقدمًا من العام الى الخاص

(١٣) اشارة الى تغير الاجنة فانها تتشكل باشكال اكثر الحيوانات من ادناها فصاعدًا

(١٤) هي عويلم من الحيوانات ومعنى اسمها هنا المجوفة المعاء امثالها حيوانات المرجان وانواع الشقيق البحري والعامة تسمي النوع الاحمر منهُ صفيرة البحر

(١٥) اي المعدية

الآخر كل الامتياز اي انهما يختلفان في الشكل والبناء والطبائع. وان احدهما خالٍ من الذكور ويتكاثر بالانقسام او بنمو البراعم على جسدهِ وهذه البراعم قد لا تمتاز عن البيوض. والامثلة التي ذكرها ستنستروب لذلك كان اكثرها من الانواع البحرية او الحلمية (١٦) وقد تبين بعد ذلك ان دودة القرمز هي من هذا النوع ايضاً وكذلك دودة العفص وهي تكون اناثاً فقط واسمها عند الطبيعيين (نيوروتروس لنتيكولارس) فتكوِّن الهنات اللامعة التي تكون على ظهر ورق السنديان وهذه الهنات يتولد منها حشرات تختلف عن الحشرات التي كونتها كل الاختلاف حتى اعتبرت سابقاً نوعاً قائماً بنفسهِ من جنس آخر (سباثيغاستر باكاروم) وتكون حينئذٍ ذكوراً واناثاً فتكوِّن العفص المعروف ثم يتولد منها (النيوروتروس) ويدور الدور ثانية. ولا يبعد ان ينتج من مثل هذه الابحاث فوائد كبيرة جداً وأن ظهرت الآن عديمة النفع. فقد تبين الآن ان الدودة الاسيَّة (١٧) الشكل التي تكون في كبد الغنم وتميت الوفاً كثيرة من الاغنام في اوربا ومصر تقضي قسماً من حياتها في جسم البزاق العريان الاسود فلا يبعد ان نتوصل الى طريقة نمنع بها فعل هذه الديدان بالغنم على اسهل سبيل

اما من جهة البيولوجيا الوصفية فاكثر الانواع قد سُمّيت ووصفت مدة هذه الخمسين سنة (١٨) فان عدد الانواع التي وصفت حتى سنة ١٨٣١ هو ٧٠٠٠٠ وقد بلغ عددها الآن ٣٢٠٠٠٠ نوع ولم يزل مجال البحث في هذا الباب واسعاً جداً جداً

وقد اتقنت الوسائط للفحص البيولوجي فاتقن المكرسكوب وغيرهُ من ادوات الفحص وصار يمكننا ان نشق كلاً من رجل الخنفسة ودماغ الذبابة خمسين شقة. وفي ختام القرن الماضي نشر سبرنجل كتاباً في الازهار بيَّن فيهِ العلاقة التي بين الازهار والحشرات وان الحشرات تحمل اللقاح من زهرة الى زهرة. الّا ان ملاحظاتهِ قلما انتبه اليها العلماء حتى نبَّه دارون افكارهم اليها سنة ١٨٦٢ مبيناً ان كل زهرة اذا القحت من لقاح زهرة اخرى يكون بزرها اكثر مما اذا القحت من لقاحها وان الحشرات تلقح الازهار بعضها من بعض. ولم يلبث ان ثبت ذلك حتى ثبت امر آخر وهو ان الحشرات ولاسيما النحل هي التي سبَّبت جمال الازهار وطيب رائحتها وحلاوة أَرْيها. ومما عرف ايضاً من امر النبات ان بعض انواعهِ يقي نفسهُ من الحشرات بسائل لزج يفرزهُ او باشواك تنبت فيهِ وبعضهُ يصطاد الحشرات ويغتذي بلحومها واول من لاحظ ذلك ابن وطننا الس في النبات المسمَّى دبونيا ثم اثبتهُ دارون وهوكر واثبتا ان انواعاً كثيرة من النبات لها وسائط مختلفة لمسك الحشرات والاقتيات بلحمها

(١٦) اي التي تعيش على جسد غيرها من الحيوان

(١٧) دودة شكلها كورقة الآس ولونها مثل لون الكبد ترى كثيراً في اكباد الغنم المضروبة واسمها باللاتينية Distoma hepaticum

(١٨) اي منذ نشا ذلك المجمع الى السنة الماضية

اما من جهة تقدم علم النبات فبعض فروعهِ مثل المُرفولوجيا [١٩] والهيستولوجيا [٢٠] والفزيولوجيا فلما عرف منها شيء قبل سنة ١٨٣٢ اوالفرعان الاولان الفضل في مكتشفاتهما لفون مول فانهُ لاحظ انقسام الكريات سنة ١٨٣٥ واكتشف وجود النشا في الكريات الكلوروفلية سنة ١٨٣٧ ووصف البروتوبلاسم [٢١] سنة ١٨٤٦ وفي تلك السنة اكتشف اميسي وجود الحويصلة الجرثومية في كيس الجنين التي تصير جنيناً عند ما يدخل اليلن الى الميكروبيل [٢٢]. وتزوُّج النباتات الدنيا بقي مشكوكاً فيهِ حتى سنة ١٨٥٣ حينما اثبتهُ ثورت بالامتحان

ومما لم يظن احد انهُ ياتي بفائدة البحث في صحة التولُّد الذاتي وفسادهِ ولكن كانت فوائدهُ لعلم الطب لا تقدَّر فانهُ قد عُرِف منذ زمان طويل ان نُقاعة المواد النباتية اذا عُرضت للهواء مدة يتولد فيها كثير من الحيوانات والنباتات والآن لا خلاف في ان هذه الحيوانات والنباتات تتولد في النقاعة من جراثيم تكون في الهواء واذا استخدمت الوسائط اللازمة لمنع هذه الجراثيم من دخول النقاعة حسب ما فعل باستور وتندل وروبرتس لا يتولد شيء منها في تسع وتسعين من المئة من النقاعات. وسنة ١٨٣٦ و١٨٣٧ بيَّن كلٌّ من كانيارد ده لاتور وشوان مستقلاً عن الآخر ان الاختمار ليس مجرد عمل كيماوي بل هو ناتج من نبات مكرسكوبي ثم ثبت ان الفساد هو فعل الجراثيم المكرسكوبية. وهذه الاكتشافات اتت بفائدة جزيلة للجراحة لانهُ تبين منها ان نتن الجراح وفساد الاعضاء حاصل من هذه الجراثيم السابحة في الهواء فقام لستر وفتَّش عن مادة تقتل هذه الجراثيم ولا تضر الاعضاء اذا وضعت عليها فوجد ان الحامض الكربوليك المخفف يفي بهذا الغرض. وهذا الاكتشاف مكَّن الجراحين من عمل عمليات كثيرة لم يمكنهم عملها لولاهُ. واتت هذه الاكتشافات بفائدة جزيلة للطب ايضاً لانهُ من المظنون الآن ان كثيراً من الامراض ولاسيما الامراض الخميرية سببها جراثيم خاصة بها. ومن المؤكد ان الحمى تسير سيراً محدوداً كأن الجراثيم تكون اولاً قليلة في الجسد ثم تتكاثر وبعد ذلك تموت. وقد كاد يثبت ان كثيراً من الامراض سببهُ تكاثر الجراثيم المكرسكوبية ولنا الامل الشديد بان تكتشف بعض الوسائط التي تقتل هذه الجراثيم ولا تضر المريض فتزيل المرض. وامتحانات بُردُن سندرسن وكرينفيلد وكوش وباستور لاتوسن وغيرهم توطد الامال بامكان تكييف الجراثيم المرضية وحماية الجسم من الحمى وغيرها من الامراض الحادَّة بتطعيمها بها

ستاتي البقية

(١٩) علم الاشكال التشريحية

(٢٠) علم الانسجة المكرسكوبي

(٢١) اي المكون الاول ويراد بهِ الدقائق الاصلية التي فيها ظواهر الحياة

(٢٢) الثقب الصغير الذي في راس البويضة الذي يدخل منهُ اللقاح اليها

حوادث وافكار

بقلم جناب الدكتور شبلي افندي شميّل

1

لا اعلم من الفلسفة الاَّ اسمها ولا أَعي من العلوم الاَّ رسمها ولا اعرف عن البسيطة الشيء الكثير ولا ادري عن الانسان الاَّ اليسير فلا ترجُ ايها القارئ ان ترى مني فلسفة ارسطو او فصاحة ديموستين او رواية طاسيت او تثبت ابن رشد او احاطة ابن سينا او علم نيوتون او خواطر باسكال او اسهاب ڤولتير او اصابة روسو فما هي الاَّ حوادث يومي وافكار ليلي. وان شئت فقل حوادث يومك وافكار ليلك حوادث تتوالى على الانسان وتتناقلها الحواس فتؤثّر في العقل تأْثيرًا يجعل فيهِ تفكيرًا يقف بهِ تارةً على الارض واخرى يرتفع الى السماء وطورًا يدخل بهِ اليهِ فان في طاقة العقل ان يحكم في اعمال ذاتهِ كما يحكم في اعمال العالم الخارجي

والمؤثرات اما مرئيات او مسموعات او مشمومات او مذوقات او ملموسات وكلٌّ منها اما لذيذ واما مؤلم وبحسب درجتهِ من اللذة والأَلم يكون تأْثيرهُ في العقل فان الحواس ليست الاَّ ناقلة لتلك الاحساسات لا شاعرة بها فاما كيفية شعور العقل بها مع كوننا نحسبها مرسومة في الحواس نفسها فمن ادق مسائل علم المعقول ومن اقوى الادلة على وجوب تقسيم الاعمال

الاَّ ان تأَثُّر العقل بالمؤثرات واحكامهُ بها تختلف كثيرًا بالنظر الى اختلافها واختبارهِ اياها فكلما كانت اشد غرابةً واعظم اختلافًا كان العقل اشد انفعالاً بها واعظم تأَثُّرًا ولهذا كانت اميال العقل وتصوُّراتهُ تختلف على حسب اختلاف الاقاليم. وكلما كان العقل اقل اختبارًا للمؤثّرات كان اكثر توهمًا فيها فانهُ كثيرًا ما يتوهم بها امرًا ثم لا يلبث ان ينفيهُ عنها بعد ان يزداد اختبارًا لها وقد يصعب عليهِ ذلك ان تمكَّن الوهم فيهِ

ولما كان الاوائل اقلَّ اختبارًا من الاواخر كانوا بالضرورة اقلَّ علمًا منهم بل كان معظم علمهم جهلاً واجلُّ افكارهم وهمًا. وكان الخلف يشتغلون كل يوم باصلاح ما افسدهُ السلف بحسب ما يتبين لهم بازدياد اختبارهم واتساع معارفهم. الاَّ ان ازالة ما فسد من المبادئِ من عقول الناس لا بدَّ وان تحول من دونها مصاعب ربما أَدَّت الى اراقة الدماء. فان الاوهام الراسخة في العقل بواسطة النقل مدَّة قرون تكون كالحقائق الراهنة لا تحتمل تأْويلاً ولا تدع للجدال سبيلاً ولا سيما ان افراد الامم لا يتساوون جميعًا في سيرهم المعنوي فلا نرى في كل جيل وفي كل عصر غير افراد قليلين سابقين قومهم بكثير من السنين. فعدد الجاهلين هو العدد الكثير فهو القوي من هذه الحيثية والقوة تغلب الحق في مثل هذه الاحوال

ولكن غلبتها حاليَّة وقتيَّة واما في المستقبل فيتأيد هذا الحق وتجني الاواخر ثمرة اجتهاد الاوائل الذين كثيرًا ما لا يحصدون ما يزرعون

والغريب ان الناس لا يصبرون على بيان الحقيقة بالادلة والبراهين اذا كانت مخالفة لآرائهم مغايرة لاهوائهم بل ينقضونها بالقوة وهذا مخالف للعقل غير موافق للنقل فقد عُلِم ان كثيرًا من هذه الحقائق التي حاولوا اطفاء نورها تأيدت وعمَّت اخيرًا فلا ينبغي للانسان العاقل ان ينبذ حقيقة لقلة نصرائها وكثرة اعدائها فكم من فئة قليلة غلبت فئة كثيرة باذن الله

ولا شك ان الامة التي تتخذ القوة القاهرة سلاحًا في نقض المبادئ المخالفة لمألوفها بعيدة عن اسباب التقدم ووسائل التمدن حتى تقطع السلاسل وتمزق الحجب الحائلة بينها وبين حرية البحث التي تطلق للعقل عنان الفكر فتزيد معرفةً بالاسباب والحقائق اذ يشتغل بكل ما يعرض له فيتمسك بما تؤيده الشواهد وهكذا يستخدم افكارهُ لفهم الحوادث عوضًا عن ان يستخدم الحوادث لتاييد افكارهِ حرصًا عليها.

واغرب منهُ ان المصائب التي تحل باولئك الافراد الذين ساء بختهم لوجودهم قبل اوانهم والتي مصدرها البشر تُعتبَر قصاصًا عادلًا عند من يعتقد ان الجزاء يكون على قدر الاستحقاق صادرًا عن قوة سرية تراقب اعمال الانسان فيقول هذا جزاء الضالين وهو اشد فسادًا من ان يُبرهَن على فسادهِ. فلو تجاسر احد في زمن جاهلية اليونان على ان يكفر بجوبيتر ابي الآلهة أَفما كان يتساقط عليهِ غضب جوبيتر متجسدًا بايدي الكهنة والشعب فهل يجب والحالة هذه مع معرفتنا فساد تلك الشريعة ان نعتبر ان ذلك القصاص كان عدلًا . كلَّا

ولذلك لا يليق بنا ان نتمسك بما كان في الاعصر الخالية من الاوهام تمسُّك الاعمى بقائدهِ ولا ان نطرح ما تبدو بهِ لنا الاكتشافات والحوادث من الحقائق لمجرَّد كونهِ مخالفًا لما انطبع في عقولنا ورسخ في اذهاننا كما انهُ لا يجب ان نعتبر القصاص الذي يقع على بعض الافراد لمناقضتهم بعض المبادئِ العامَّة مفعول قوة ساهرة تعدّل كل شيء على قدر الاستحقاق بل يجب علينا ان نحارب الاوهام ونبدّدها بقوة الحقيقة لكيلا يقوى امرها فتنعدم اسباب التقدم . فان الانسان اذا تمكَّن الوهم منهُ سقطت قواهُ وفقد اسباب العمل اذ يستولي الخوف على طباعهِ والرعب على حواسهِ تستلفتهُ حوادث الكون فيتهيبها عوضًا عن ان يبحث فيها ويستفيد منها ولا تهمهُ شمس تسطع او قمرٌ يلمع او ريح تهب او نار تشب واذا نظر الى السماء كفَّ عنها الطرف خشيةً واحترامًا لانهُ لا يرى كواكبها الَّا آلهة ولا يحسب صواعقها الَّا عذابًا واذا نظر الى الارض قال امي ارحميني ولا تحبسي عني قوتًا يغذيني وماء يرويني ولا يتجاسر ان يقطع منها سنبلة قمح او يتناول قبضة ارز الَّا بعد الاستغفار والتكفير اذ يرى في كل شيء آلهة قاهرة وارواحًا ساحرة يستدعي في حركاتهِ وسكناتهِ ارواح الاشجار وقوات الجبال ونفوس الكواكب وما يستدعي الَّا خيالات

واوهامًا لا تجلب لهُ خيرًا ولا تدفع عنهُ ضيرًا ولا يستفيد منها الّا توسيع نطاق الاوهام في دائرة عقلهِ حتى تتبلّد قواهُ وتكلّ مشاعرهُ ولا يعود يعتبر للعمل في الارض قيمة ولا للبحث عن الكائنات فائدة ولا في التعاون مزية فيكسل وتصير حياتهُ كحياة الحيوان منفردة ذاتية منفرزة عن الهيئة الاجتماعية ولا يهمهُ الّا الحصول على ما ينجيهِ من الموت بردًا وجوعًا اذ يعتقد ان كل شيء قسمة فلا يجديهِ الاجتهاد فيهِ نفعًا فيسكن الاكواخ ويلبس المسوح ويأكل القشور وهي قسمة ليست من الانسانية في شيء

فالامة التي تتخذ هذه المبادئ شعارها لا تلبث ان ترى نفسها متقهقرة كلما خطا العالم نحو التقدم خطوة تاخّرت عنهُ خطوات حتى تصبح اخيرًا لا علوم لها ولا شرائع ولا صنائع مفتقرة الى غيرها من الامم المتمدنة افتقار الصلة للموصول ولا تحسن نسج ثوب ولا غزل خيط ولا صنع ابرة بل تكون كالعلق على بدن الانسانية تكدر راحتها وتمتص دمها

نقسية الشحم لعمل الشمع

في كل الزيوت والادهان حوامض دهنية مركبة مع قاعدة اسمها كليسرين وهذه الحوامض الدهنية يتألف منها القسم القابل الاشتعال من الزيت او الدهن . وهي ضعيفة جدًّا من حيث فعلها الكيماوي وكذلك القاعدة التي تتركب معها ضعيفة في فعلها . ومن المقرَّر في علم الكيمياء ان القاعدة القوية تفصل القاعدة الضعيفة عن الحامض المتحدة بهِ باتحادها بذلك الحامض اي ان القاعدة القوية تجعل الحامض يترك القاعدة الضعيفة ويتحد بها . والكلس قاعدة قوية رخيصة الثمن فيستعمل لفصل الكليسرين عن حوامض الشحم وزيت النخل ونحوهما ويتم ذلك بتذويب الشحم ومزجهِ بالكلس والماء وتحريك الجميع مدة فيتحد الكلس بالحامض الدهني ويتكوَّن منهما مادة جامدة لا تذوب تُسمى صابون الكلس ويبقى الكليسرين ذائبًا في الماء . ثم يجفف صابون الكلس المذكور ويسحق ويضاف اليهِ حامض كبريتيك فيتحد الحامض الكبريتيك بالكلس مكوّنًا كبريتات الكلس اي الجص فيطفو الحامض الدهني على وجههِ عند اغلائهِ فيُقشّ او يزل وتُصنع الشموع منهُ كما شرحنا عمل الشمع في السنة الاولى . وهذا الحامض الدهني اذا استُخرج من الشحم حسب هذه الطريقة يكون ابيض لؤلؤيًا صلبًا باهي النور ولكنهُ قصم لا يصلح لسبك الشمع في القوالب ما لم يُضف اليهِ قليل من شمع العسل ويفرغ في قوالب سخنة . ويمكن ايضًا ان يصلح باضافة قليل من الزرنيخ اليهِ ولكن بخار الزرنيخ سامّ فاستعمالهُ مضرٌّ بالعملة وبالمستضيئين . اما الكميات التي تُستعمل من كلٍّ من الاجزاء المذكورة فتُعرف بالتجربة

ملاحظة جديدة في حاسة السمع

من الامور المقرَّرة ان الاذن اذا سمعت صوتًا قويًا تتأثر بهِ حتى لا تعود تسمع صوتًا ضعيفًا من
...تهِ وتبقى متأثرة كذلك مدةً ثم تعود الى حالتها الطبيعية كما ان العين تتأثر من النور القوي حتى لا تعود
...أثر من النور الضعيف الاَّ بعد مدة وقد وصف احد العلماء الجرمانيين طريقة لاظهار ذلك في الاذن
...ذلك انهُ اوصل انبوبين الى اذني انسان وقرع امام احدهما مفتاحًا من المفاتيح الموسيقية قرعًا عنيفًا ثم
...سكهُ حتى اضعف صوتهُ كثيرًا فلم يعد مسموعًا في تلك الاذن وحينئذٍ ادناهُ من الاذن الثانية
...سمعتهُ جيدًا

دفاع اليهود عن انفسهم

من مبتدعات بعض المشطين من الجرمانيين قيامهم على الشعوب السامية التي خوَّلتها العناية الالهية
...يخرج منها اعظم مشترعي الاديان وواضعي السنن ومشيدي اركان الحضارة عازمين ان يبخسوها
...قها بل ان يثبتوا تأخُّرها في سلَّم النوع الانساني. ومن المتابعين على هذه البدعة الاستاذ كلدوين
...ث الذي ادَّعى على الامَّة اليهودية في جريدة من اشهر جرائد الانكليز انها كالحيوانات الحَلَمِيَّة تمتص
...الشعوب ولا تجديهم نفعًا وحاول تبرير الجرمانيين في قيامهم عليها في هذه الاثناء وتبرير كل الامم
...ن اضطهدوهم قبل الى غير ذلك مما ستقف عليهِ فاجابهُ الدكتور هرمن ادلر الربي اليهودي في
...يدة المذكورة جوابًا مستوفيًا وقد رأينا جوابهُ يحل بعضًا من المشاكل التي بين الشعوب السامية
...شعوب الاوربية فلخصناهُ عن اصلهِ الانكليزي افادةً لمن تهمهُ المقابلة بين الشعوب من القرَّاء

قال الكاتب الدكتور هرمن أَدْلَر قد عاود الاستاذ كُلدوين سمث الكرة على اليهود بهمة هامانية
...ذا الفحص في التهم التي اتهم بها شعب اليهود فحصًا خاليًا من الغرض ليظهر الحق من البطل

...من الامور الاولى التي حاولها هذا الاستاذ تبرير الجرمانيين الذين قاموا على اليهود زاعمًا ان ذلك
...لازمة من انقطاع اليهود عن غيرهم وارتباطهم بعصبيتهم. ومما قالهُ في هذا الصدد ان كل الشعوب
...ون بانهم اخوة بعضهم لبعض ويتوقعون ان يشيع هذا الاخاء في كل الدنيا يومًا ما واما اليهود
...دون ان امتهم ارفع من كل الامم ولا يتوقعون يومًا يتحدون بهِ مع غيرهم بل يومًا يسودون بهِ على الجميع
...ملك عليهم مسيحهم المنتظر. هذا ما قرَّرهُ هذا الاستاذ واما انا فاقول ان ذلك مخالف للواقع وان
...ط اليهود بعضهم ببعض ليس ارتباطًا عصبيًا بل ارتباط ديني واننا نحن معشر اليهود نحسب كل

بني البشر اخوة والبلاد التي نستوطنها وطنًا لنا حسب مفهوم كلمة الوطن ونعدُّ السعي في خيرها واعلاء شأنها من اوَّل واجباتنا واعزها . ولو كانت العصبية رابطة اليهود لبقوا مرتبطين هذا الارتباط ولو تدينوا باديان مختلفة وليس الامر كذلك لاننا نهمل كل الذين يتدينون بدين آخر منا وهذا دليل كافٍ على ان المذهب هو الذي يربطنا لا العصبية . ومن الغريب ان خصمنا يسلّم بوجوب الحرّية الدينية ويحظر على اليهود الرباط الذي يربطهم بعضهم ببعض حاسبًا ان حل هذا الرباط ينزع كل الشرور من البلاد التي يسكنها اليهود فكأنَّهُ يحسب ان الدنيا لا ترتاح ما لم يعتنق اليهود الاسلامية في بلاد المسلمين والنصرانية في بلاد النصارى والوثنية في بلاد الوثنيين وكأَّن لسان حالهِ يقول اني ابح لليهود الحرّية الدينية متى تركوا ديانتهم

وما عابهُ علينا واوقع بنا لاجلهِ عدم تزوجنا بغيرنا من الشعوب التي نساكنها ولكن ليعلم ان السبب في ذلك ديني محض وهو امر لا بدَّ منهُ لحفظ الراحة والسلام في بيوتنا . لان المتزوجين اذا كانا من اهل التدينُّ وكانت ديانة احدهما مخالفة لديانة الآخر لا يمكنهما ان يعيشا بالاتفاق التام . وهذه القاعدة مرعية عند كل الامم وما ندَّ عنها فنادر لا يعتد بهِ فلا ترى المسلمين يزوّجون النصارى ولا يتزوَّجون منهم ولا ترى البراهمة يزوّجون المسلمين ولا يتزوَّجون منهم وليس ذلك فقط بل ان الزيجة بين البروتستانت والروم والكاثوليك نادرة وكلهم نصارى فعلى مَ يعذل اليهود ألاجل جريهم على سنة شائعة اذا خالفوها لزمهم ان يتركوا مذهبهم وهو اعز عليهم من حياتهم

وما عابهُ عليهم ايضًا الختان ذاهبًا مذهب عدوهم ايون الاسكندري حاسبًا الختان عادة بربرية والحال انهُ ليس باكثر ايلامًا من ثقب الآذان لتعليق الاقراط ولا اشد خطرًا من تطعيم الاطفال هذا فضلاً عن ان اكثر الاطباء يقولون ان الختان نافع للصحة ونحن معاشر اليهود لا نختتن امتيازًا عن غيرنا وتقويةً لعلاقة العصبية بيننا كما زعم بل طاعةً لامر الهنا الذي سنَّ الختان وامرنا بهِ . وقد اتهمنا ايضًا بعدم انتظارنا تعميم الاخاء في الدنيا وهي تهمة بلا دليل بل عندنا من الادلة ما يفسدها ويثبت نقيضها لان انبياءنا الملهمين تنبأُّوا ان اسرائيل يعود الى ارضهِ ويتسلَّط عليهِ ملك حكيم من نسل داود ولكن ليس هذه غاية ما ينتظرهُ شعبنا بل ينتظرون ان يكون الرب ملكًا على كل الارض وانهُ "يقضي بين الامم وينصف شعوبًا كثيرين فيطبعون سيوفهم سككًا ورماحهم مناجل لا ترفع امَّة على امة سيفًا ولا يتعلمون الحرب في ما بعد". وربما يقال ان هذه هي افكار الانبياء ولا يصدق بها عامة الشعب . ولكن لما فحصت مسئلة اليهود منذ مدة كنَّا نعيّد عيدًا من اكبر اعيادنا وكانت اهم صلواتنا "أَلهِمْ ايها الرب الهنا كل خلائقك ان يتمموا مشيئتك وعجّل الوقت الذي يزول فيهِ الظلم من الارض وتضمحل الشرور كالدخان" وكنا على مدار السنة نختم صلواتنا اليومية بالطلب منهُ تعالى لكي "يرينا سريعًا الوقت الذي

ويدعو كل بشر باسمهِ ويعرفهُ كل سكان الدنيا وتجثو لهُ كل ركبة ويعترف كل لسان". فهل يظهر من ذلك اننا ندعي بان الله هو الهنا نحن فقط كما يزعم خصمنا الاستاذ. وزد على ذلك ان كل الذين نعتمد عليهم من المفسرين لكتابنا متفقون على ان خير ما في الايام التي يملك فيها مسيّاهو ان خيرايها تنتشر في كل الارض وان الحقائق التي حفظناها بدمنا يعترف بها كل البشر فتزول الكراهة الجنسية من بين اجناس البشر وتبطل البغضة ويعتبر الناس انفسهم اخوةً ويسلكون كاخوة بعضهم مع بعض ويتكلمون لغة واحدة لغة الحق والرحمة والمحبة. فاي انتظار اسمى من هذا الانتظار واوسع منهُ دائرةً واصدق على الاخاء الذي يعم الدنيا

ثم اخذ يتأثر الاضطهادات التي وقعت على اليهود ناسبًا اياها الى اخلاقهم وعوائدهم لا الى الغرض الديني في مضطهديهم فقال ان اليهود قوم رحَّل لا بلاد لهم دابهم تجنب الاعمال العادية والاقتصار على المرابة وغيرها من الاعمال الدنيئة ولم يتكلف اثبات ذلك على كل اليهود ولا بحث في الاسباب الموجبة لهُ وهي الاضطهادات القادحة التي ثارت عليهم في ازمان مختلفة مما لا مثيل لهُ في تاريخ الادهار بل جاهر قائلاً "ان ذلك من غريزيات اليهود والاَّ لما افتخروا بانتسابهم الى رجل خدع اخاهُ واشترى بكوريتهُ بطبخة عدس ولا بسلبهم المصريين عندما خرجوا من ارضهم" هذا كل ما شاء حضرة استاذنا ان ينسبهُ الى اليهود وكتابهم في ترقية البشر... مهلاً ايها الاستاذ ألم يفعل اليهود في الدنيا غير الانتفاع باتعاب غيرهم. اني اخاطب الانكليز ابناء وطني الذين اسمع من افتخارهم صدى كلام ملكتهم المجيدة لمَّا ارسل اليها ملك الحبشة يسألها عن سر عظمة انكلترا ومجدها بدلاً من هدايا ثمينة ارسلها لها فانها لم تخبرهُ بعدد عمارتها البحرية ولا باسباب الثروة الكثيرة التي في بلادها بل مسكت بيدها نسخة من التوراة وقالت للرسول "قُلْ لمولاك ان هذا هو سر عظمة انكلترا" أ فليس ان العهد العتيق هو ثلاثة ارباع التوراة أوليس ان العهد الجديد كلهُ متضمن في العهد العتيق والعبرانيون هم الذين كتبوا هذا الكتاب وحفظوهُ وهم الذين علموا البشر وبثُّوا فيهم دواعي الصلاح وكتابهم هو كتاب الانسانية ومبادئهم الدينية آخذة في ان تصير مبادئ النوع الانساني كلهِ كما قال العلاَّمة فرَّار الشهير

واني لاعلم ان خصمنا لا يرى هذا الراي لانهُ لا يعتبر الكتاب المقدس اكثر من اسطورة من اساطير الاولين. ولكن منزلة هذا الكتاب عندنا نحن اليهود والنصارى غير هذه المنزلة لانهُ كان لنا مرشدًا ومعزيًا في ايام الظلمة وكان لفلاسفتنا ينبوع الحكمة الصادقة ولشعرائنا معدن البلاغة الفائقة ولادبائنا مصدر النقاوة والمحبة والرحمة والعدل. لذلك قد تطاول هذا الخصم على اليهود والنصارى معًا بتطاولهِ على التوراة وقد لامها على امور كثيرة لو تدبَّرها جيدًا ما وجد فيها محلاً للوم مثل مؤاخذتهِ اليهود بقتل الكنعانيين والسحرة حال كون الكنعانيين أُخِذوا بجريرتهم لان كاس شرورهم كانت قد فاضت حتى

كادت البلاد تنفيأهم والسحرة حكم عليهم لا لاجل ادعائهم السحر بل لاجل المنكرات التي اتوها بهذا الادعاء وقد جرى مثل ذلك في هذه الايام فان الدولة الانكليزية قد حكمت بالموت على اهل الهند الغربية الذين ادعوا بالمكاشفة لحمل الناس على العصيان. وقد ذكرخصمنا كل ذلك ولم يذكر كلمة واحدة مما يشعر بفضل التوراة على اعلانها وحدة الله واذاعتها الآداب الصحيحة وايجابها الشفقة على العبيد والمساكين والمحبة للقريب والطهارة والاستقامة والحق والشفقة حتى على الحيوانات العجم واباحة الحرّية الدينية للجميع فاي صورة ابهج من صورة ابرهيم الخليل يتضرع الى الله ان لا يهلك اهل سدوم الخطاة واي تعليم افضل من قولها "اذا نزل عندك غريب في ارضكم فلا تظلموهُ كالوطني منكم يكون لكم الغريب النازل عندكم وتحبهُ كنفسك" (لا ١٩ : ٣٣ و٣٤) . كل هذا اغمض استاذنا عينيهِ عنهُ ولم يرَ في التوراة الاّ ان اليهود ينتسبون الى مَن اشترى بكورية اخيهِ غير عالم ان التوراة لا تمدح يعقوب على هذا العمل ولا تبرّرهُ بل تذكر ذنبهُ شأن كل كتاب صادق الرواية يذكر الحسنات والسيئات . اما مسئلة سلب الاسرائيليين للمصريين فحقيقتها ان الاسرائيليين سألوا المصريين شيئًا من الامتعة بدلاً من خدمتهم لهم فاعطوهم عن طيب نفس والحوا عليهم بالذهاب ولا لوم عليهم في ذلك ولا تثريب

والظاهر ان استاذنا لم يحرّف التاريخ اقل مما حرّف الكتاب فقال ان من غريزيات اليهود تجنب التعب وتفضيل الاشغال العقلية على الاعمال اليدويّة واني لا اجادلهُ في ان المعيشة بالاشغال العقلية ليست دون المعيشة بالاعمال اليدوية شرفًا ولكني ابين لهُ ان قولهُ عارٍ من الصحة لان كتب حكمائنا مفعمة من الحث على العمل وعندنا ان من واجبات كل اب ان يعلّم ابنهُ صناعة والاّ فيكون مشجعًا لهُ على السرقة . كان في مدينة اورشليم مجمع للنحاسين وسوق للخبازين وباب للنجارين وحي للخزافين. والربيون الذين هم مفسرو شريعتنا يأنفون من اخذ الاجرة على اعمالهم الدينية والقضائية ويعولون انفسهم بعمل ايديهم . وكم من مرة يُذكَر في التلمود اسم الربي وحرفتهِ مثل قولهِ قال الربي يوكنان الاسكاف . وهذا الخبر مسند الى يوسي بن خَلَفتا الدبّاغ ونحو ذلك . ولما ذهب حافظ خزانة الهيكل الى فنحاس ليخبرهُ انهُ انتخب رئيسًا للكهنة وجدهُ يجلي الحجارة . ولما ذهب غمالائيل رئيس المجلس السبعيني الى الربي يوشيا ليستسمح منهُ وجدهُ يحدد في دكانهِ . وقال يوسيفوس في ردهِ على ايبون ان اهل بلادهِ يقتصرون على الصناعة والزراعة . وليس في كل الكتابات الرومانية ما يدل على ان اليهود استعملوا التجارة او المداينة بل لم ينزع اليهود الى التجارة في اوربا حتى اضطروا اليها باخراجهم قسرًا من سلك اهل الصناعة والزراعة وذلك بحصر الصنائع في فئات معلومة وحرمان اليهود من تملك الاراضي. اما اليهود القاطنون في غير اوربا فيشهد السر هنري ليرد انهُ التقى بيهود يرعون الغنم في كردستان كما فعل آباؤُهم من قبلهم. واكثر الحرف التي يحترفها الناس في جنوبي جزيرة العرب هي بيد اليهود فهم صانعو الاسلحة والبناؤُون

والحاكة والصباغون والحدادون. وما قيل في جزيرة العرب يقال في بلاد الفرس لان كثيرًا من صنائعها بيد اليهود ولاسيما صناعة الطب. اما في اوربا فالسبب الاكبر لابتعاد اليهود عن اكثر الصنائع في هذه الايام ان ديانتهم توجب عليهم الراحة في اليوم السابع فلا يمكنهم ان يحترفوا الحرف التي تضطرهم ان يبطلوا عملهم يومي السبت والاحد ولذلك تراهم يلتجئون الى الحرف التي تمكنهم من اخذ مصنوعاتهم الى بيوتهم لكي يعملوا بها يوم الاحد بدلاً من يوم السبت مثل الخياطة وعمل الطرابيش ومع ذلك فقد دخل منهم الآن اناس في اكثر الصنائع مثل تنجيد الفرش وتجليد الكتب ونجارة الخزائن والموائد وحفر الصور وتركيب الجواهر وخياطة الفراء وعمل السروج وصناعة العاج وطبع الحجر والطبع بالالوان وعمل الالات العلمية ونحو ذلك من الحرف

ولم يكتفِ خصمنا بما اورد من التهم الباطلة بل عاد الى الوقيعة بنا بما لم يسبقهُ اليهِ احد فزعم اننا قوم رُحَّل نعيش باغتصاب اموال الناس وقد فاتهُ ان ترحُّلنا في البلاد قد جُبرنا عليهِ جبرًا وما كان عسى اسلافنا ان يفعلوا عندما طردتهم يد العدوان من بلادهم. أكان يجب عليهم ان يلقوا بانفسهم في لجة البحر او ان يخونوا الههم ويتركوا مذهبهم ويدينوا باديان لا تسلّم بها عقولهم. او ماذا كان عساهم ان يفعلوا وقد جارت عليهم يد العدوان واجلتهم عن اوطانهم. أَوَ يُلام اليهودي على اتباعهِ التجارة عندما لا يرى بابًا لمعيشتهِ ومعيشة اهل بيتهِ غيرها. أَوَ يُلام على حشد الاموال عندما لا يمكنهُ ان يشتري سلامتهُ وحريتهُ الدينية الاَّ بالمال. او يعذل على نفورهِ من الناس وتملقهِ بعضهِ على بعض عندما جارت عليهِ يد التعصب المذهبي وجعلتهُ هدفًا للذل والاهانة ومع كل ذلك لم تخُر قواهُ ولم تنتزع منهُ امانيهِ التي تذكرهُ بعظمتهِ السابقة ولم تؤُول حالهُ الى ما ودَّ اعداؤُهُ. فقد قرر الاستاذ دولنجران معدَّل عمر اليهود اكثر من معدل عمر غيرهم وعدد المجرمين منهم اقل من معدل المجرمين من غيرهم ولم تزُل فضائلهم الاولى مثل اجتهادهم واقتصادهم وعفتهم ونظام عيالهم واحترام اولادهم لوالديهم وغوثهم للفقراء ونحو ذلك من من الفضائل التي حفظت هذا الشعب من الاضمحلال مدة الاجيال الوسطى. ولكن خصمنا اعند من ان ينقاد لهذه الاقوال ويأبى الاَّ ان يشبهنا بالنوَر وربما كنَّا الآن بحيث يصدق علينا تشبيههُ لولا ايماننا وكتابنا ولا نعذلهُ الاَّ لاعتمادهِ على بعض الجرمانيين الذين من قصدهم الوقيعة بالشعوب الساميَّة كلها. اما استشهادهُ بقول رينان ان اليهود يحبون ان يتمتعوا بحقوق الامم بدون ان يشاركوهم في اتعابهم فقول عارٍ من الصحة لان اليهود لم يستنكفوا قط من مجاراة الامم الذين سكنوا بينهم في دفع الجزية وخدمة المملكة التي هم فيها حيثما يُباح لهم ذلك. ورينان نفسهُ يشهد ان اليهود يحلون الفضائل المحل الاوَّل ولهم في العالم تأثير مجيد ولولاهم ما كان يُعلم كيف يكون حال النوع الانساني

ثم حاول خصمنا الوقيعة باليهود من وجه آخر وهو انهم حيثما كثروا ساءت احوال البلاد وحيثما

قلوا اصلحت. والحال ان الواقع يخالف ذلك لان اسبانيا التي طردت اليهود منذ زمان لم تزل تتأوَّه على فقدهم وارلندا السيئة الحال يهودها اقل من يهود سكوتلندا الحسنة الحال . واذا كانت المجر سيئة الحال مع كثرة يهودها كما بيَّن فهولندا احسن حالاً من كل الممالك مع كثرة يهودها كما لم يبيّن وهذا دليل بيّن على سخافة مقدمات خصمنا وفساد نتائجهِ

اما من جهة البغضة لليهود التي هاجت حديثًا في جرمانيا فخصمنا ينسبها الى استيناظ الحياة الوطنية في الجرمانيين والحق انها مسببة عن اسباب مختلفة منها بغضة بعض الجرمانيين للاديان فصار اليهود بذلك عرضة للبغضة. ومنها ان رجال السياسة في جرمانيا الذين اجرتهم في الغالب طفيفة جدًّا واهل الترف الذين يحتقرون التجارة ويزدرون بالصناعة ويبذرون اموالهم في شبيبتهم والصناع الذين تعوزهم الهمة والنشاط كل هولاء يحسدون اليهود الذين باقتصادهم واجتهادهم وحذاقتهم ينجحون نجاحًا يمكنهم من المعيشة بالرفاهة في شيخوختهم . ولقد اخطأ كل مَنْ قال ان اليهود لا يبارون النصارى الاَّ في حشد الاموال فان اعداء اليهود لا يمكنهم الاَّ ان يقروا بان كل مدينة من مدن جرمانيا فيها عدد كافٍ من الاطباء وكل مدرسة جامعة من مدارسها فيها من اساتذة اليهود اكثر ممَّا فيها من اساتذة النصارى بالنسبة الى عدد الطائفتين ومن يستطيع ان ينكر فضل لاسكر في السياسة وتروب في الطب وبنفاي في اللغات وبرنايس وستنثل ولازروس في العلوم كافة . وعندي ان مسئلة اليهود في جرمانيا ستحلُّ على اسهل اسلوب عند ما يقلع حسَّاد اليهود عن حسدهم الى مباراتهم في الاعمال فيعيشون معهم بالاتفاق والسلام كما يعيش الانكليز والفرنساويون والنمساويون والهولنديون . ثم استطرد الكاتب كلامهُ الى يهود روسيا والفظائع التي جرت عليهم في السنة الماضية ممَّا لا يليق بنا ذكرهُ وختم مقالتهُ بحث انكلترا على المداخلة في مسئلتهم

تحسين النسل

بقلم جناب الدكتور امين افندي ابي خاطر

قد تكلمنا في الفصل الاوَّل من المقالة التي أُدرجت في مقتطف هذه السنة عن فعل الوراثة في الصفات الفسيولوجية والعقلية . وفي الفصل الثاني عن الاسباب المضادة للعوامل الطبيعية . ومرادنا الآن ان نذكر الاسباب الواجبة مراعاتها لتحسين النسل فنقول

يظهر من المراقبات الكثيرة ان الآباء ذوي البنية الجيدة والعقل الثاقب يكون اولادهم في الغالب مثلهم بنية وعقلاً . لذلك اذا اريد ان يكون الاولاد متوفرة فيهم القوى العقلية والادبيَّة وجب ان تراعى

امور كثيرة في حالة الزوجين واسلافهما الى اربعة او خمسة اجيال في الفهم والادب والقوة والصحة وطول العمر . ويمكن الاستدلال على امور كثيرة من هذه من هيئة الراس لانهُ توجد نسبة شديدة بين العقل وهيئة الراس كما هو مقرر بالمراقبات . وكان ذلك معروفاً عند القدماء فان بريكلاس كان يفتخر على الاثينيين بكبر رأسهِ . وكان كرمول وديكارت وليبنتس وفولتير وبيرون ونابوليون وكوڤيه من ذوي الرؤوس الكبيرة . وكان ثقل دماغ كوڤيه ١٨٢٩ كراماً مع ان ثقل ادمغة الاوربيين حسب تعدبل البعض من ١٢٥٠ كراماً الى ١٤٠٠ كرام . ويقول اكثر الانثروبولوجيين ان من كان محيط راسهِ الافقي ٥٠ سنتيمتراً كان متوسطاً ومن كان محيط رأسهِ ٥٨ سنتيمتراً او ما فوق ذلك كان اكثر قابلية للارتقاء وانهُ اذا اشتهر احد وكان راسهُ صغيراً كان اشتهارهُ غالباً محصوراً في امرٍ واحد . ومع ان هيئة الراس لا يستدَل منها الاَّ دلالة خارجية تقريبية على درجة القوى العقلية فقد قال بعضهم انهُ اذا التفتنا الى الراس كلهِ والى السحنة امكننا ان نعرف احوال الانسان العقلية . وطريقة ذلك ان ننظر الى الراس من احدى جهتيهِ ونديرنظرنا من الخلف الى الامام فنرى حالاً نسبة علو الجبهة والصدغ وعرضهما ونعرف الصفات الخاصة لكلٍّ من الدائرتين المقدمة والخلفية اي الجبهية والمؤخرية . لانهُ اذا كان القوسان الحاجبيان بارزين والصدغان مكشوفين ومستقيمين او منحنيين ومرتفعين والجبهة عريضة وعالية والسحنة باسمة لا تظهر عليها سيماء الوقاحة ولا البلادة كان ذلك الانسان مستكملاً للانسانية الحقيقية والنفس الابيَّة . يحكى ان رجلاً انكليزيّاً قال لخادمهِ اذهب الى الحانوت الفلاني وادعُ شكسبير الشاعر فقال الخادم وكيف اعرف شكسبير من غيرهِ فقال الرجل لا شيء اسهل من ذلك لانك حالما تراهُ تعرفهُ لانهُ مستكمل للانسانية الحقيقية . ومن المعلوم ان ذلك الشاعر كان كما وصف هذا الرجل مستكملاً للصفات الانسانية الحقيقية في هيئتهِ . وهذا هو الكمال الذي ينبغي ان يشيع في نوع الانسان . ولا شيء يخفي الآثار الاخيرة الحيوانية من نوع الانسان ويعم فيهِ الصفات الانسانية مثل الانتباه الى الوراثة والنظر في اصلاح نتائجها اعني بذلك الاهتمام بتحسين النسل

يُقال ان الانكليز يسعون دائماً في اكساب نسلهم احسن الصفات الجسدية والعقلية والادبية وذلك بان الانكليزي لا يتزوج عن هوًى بل يراعي الشروط التي تكفل لهُ توطيد سعادة اولادهِ حاسباً ان سعادتهُ وشرفهُ متوقفان على ذلك . ومما يساعد على تحسين الجنس الانكليزي اعتبار النساء وتمتعهنَّ بالحرية الادبية واعتبار غناهنَّ اعتباراً ثانويّاً . فعلى الرجال ان لا يسالوا عن غنى النساء اللواتي يريدون التزوُّج بهنَّ بل عن جاههنَّ واخلاقهنَّ وآدابهنَّ لانهم اذا اقترنوا بنساء ضعيفات او عاريات من الصفات الادبية افسدوا نسلهم او عدموهُ . وما يقال عن الرجال يقال عن النساء الفاضلات اذا تزوجنَ برجال من ادنياء القوم على ان النساء الفاضلات اوفر حظا من الرجال لانهنَّ يتقينَ البلاء

المذكور طبعاً فلا يقترنَّ بالادنياء الاَّ نادراً . قال احد العلماء اذا اردت الاقتران بابنة فلا تترك نفسك الى هواها ولا تطلق العنان لميلك لئلاَّ ينحرف بك عن سواء السبيل ويُفسِد حكمك الصحيح بل سَلْ نفسك هل تريد ان يكون اولادك مثل الابنة التي تريد الاقتران بها . وعلى الحكيم ان يفضّل الخير الكثير الآجل على اللذة القليلة العاجلة والاَّ فيندم حين لا ينفع الندم

واذا كان في الوالدَين او في احدهما مرض وراثي وجبت المبادرة الى مضادة انتقال المرض الى اولادهما . فاذا كانت الام مسلولة وجب عليها ان لا ترضع ولدها بل ان تضع لهُ مرضعة قوية البنية جيدة الصحة . واذا كان في الوالدين مرض صدري وجب على اولادهما ان لا يكثروا من المآكل الضخمة . ويجب عليهم ايضاً ان يحترزوا من كل ما يعرضهم لاستنشاق الغبار وتعاقب الحر والبرد ومن استعمال صوتهم فوق طاقتهم . ويجب ايضاً ان يقيموا في الاماكن البحرية الجنوبية وفي الاماكن التي يندر فيها مرض السل وذلك خير ما يقي من هذا المرض الرديء . ويلزم للمستعدين للخنزيري بتسلسلهم من اباء فيهم هذا المرض الهواء النقي والغذاء المقوي والاقليم البحري الحار . وللمستعدين للنقرس وللحصى البولية الاعتدال التام والرياضة الكثيرة . وللمستعدين للسرطان تنظيم المعيشة وترتيبها . وللمستعدين للصرع الامتناع عن كل المهيجات والاتعاب والحركات العنيفة . وللمستعدين للجنون المعاملة اللطيفة والامتناع عن كل ما يقوي الشهوات او يرتبك بهِ العقل او يزيد المطامع . هذا من قبيل ما يمنع نمو الجراثيم المرضية او يحصرها في المستعدين لها وما هو الاَّ امرٌ فائدتهُ ثانوية في منع هذهِ الامراض وتقوية النسل . والاولى الامتناع عن الزواج اذا كان في احد الاثنين مرض وراثي ولا سيما اذا كان كلاهما معرضاً لنوع واحد من الامراض مثل الامراض العصبية والتدرُّن والخنزيري وما اشبه . وعلى الطبيب ان يضاد الزواج اذا كان الاثنان معرضين لنوع واحد من الامراض وان لا يسمح بهِ الاَّ اذا كان احدهما صحيحاً قوي البنية او كان مزاجهُ مخالفاً لمزاج الثاني المريض وبذلك تقل نتائج الامراض في الاولاد

وهنا يجرُّنا الكلام الى مسئلة التزوُّج بالاقارب لحماً فان هذه المسئلة قد وقع فيها خلاف شديد بين العلماء . فقال بعض الاطباء والانثروبولوجيين ان النسل القليل الاختلاط والانقى ما يكون يقاوم اسباب الحؤُول اكثر من النسل المختلط وعلى ذلك فالحوادث السيئة التي تنسب الى القرابة لحماً اسبابها غير تلك القرابة وسببها على الغالب الوراثة من الوالدين . واثبت المعلمان تروسو وبودين ان اولاد المتزوجين من اقاربهم يكونون غالباً ضعاف الصحة او مجانين وبلهاً . الاَّ ان الابحاث الكثيرة بيَّنت ان الامر ليس كذلك لانهُ من ١٥٠٠ مريض مصابين بامراض مختلفة من جنون وبلهٍ وغير ذلك لم يكن منهم مَن سبب مرضهِ القرابة فلو صحَّ قول القائلين ان الزواج بالاقارب يسبّب الحؤُول للزم ان نرى من اولئك المجانين والبله من سبب مرضهِ القرابة اي كون والديهِ من الاقارب

على انهُ مهما كان في قول القائلين بالوراثة من المبالغة فلا ينكر ان للوراثة دخلاً كبيرًا في تكوين المزاج والخلق في الانسان وفي ذلك دليلٌ كافٍ على ان الافعال الطبيعية تنقل افضل الاميال من الوالد الى المولود اذا رُوعيت . هذا ومَنْ طالع تواريخ القدماء عرف زيادة اهتمامهم في حفظ نسلهم حتى انهم كثيرًا ما كانوا يفعلون لذلك افعالاً تخدش وجه تمدننا الحاضر لو فُعِلَت فيهِ . الاّ ان تغاضي الناس في هذه الايام عن مستقبل نسلهم سيوقعهُ في محذورات لو ادركوها لاستدركوها لا محالة. ومما يوقع في هذه المحذورات على ما ارى التزوُّج بالاقارب لحمًا لانهُ يسهل للوراثة نقل الاستعدادات المرضية في كلٍّ من القريبَين المقترنين الى نسلهما هذا عدا عن ان الآداب لا تبيح هذا التزوُّج . ولا ينبغي ان نغفل عن ان التربية الصحيحة لها في تحسين النوع فعل عظيم . فلا يجوز التهاون بترويض الاولاد رياضة جسدية كما لا يجوز اشغالهم بالاشغال العنيفة عقلية كانت او جسدية . وفي التنويه الى ذلك غنًى عن الاسهاب فيهِ

ان منع مفاعيل الوراثة السيئة وردع افعالها الرديئة لمن افضل الامور التي يمكن اذاعتها في العالم ولو كان دون اذاعتها خرط القتاد . ولما كان الانسان ينقاد بالترغيب كما بالترهيب وجب ان تبيَّن لهُ نتائج الوراثة الحسنة لكي ياخذ باسبابها ويقرن بها التربية الصحيحة تحسينًا للنسل وايثارًا للخير العام . واذا جرى عامَّة البشر وخاصتهم هذا المجرى اي لم يتزوجوا الاَّ حيث ينتظر ان ينشأ من الزواج احسن نسل وربوا اولادهم احسن تربية بلغ البشر اسمى الدرجات جسدًا وعقلاً وانتفت من الدنيا اكثر الشرور والمظالم التي اسقمت بنية الانسان وذلّلت عقلهُ

الفضيلة

بقلم جناب المعلم يوحنا دخيل

لمَّا بلغ هرقل سن الرشاد وعزم على ان يختار لنفسهِ سبيلاً يسلكهُ في هذه الدنيا المحفوفة بالمكاره والكوارث توجه ذات يومٍ الى قفر منفرد تام السكينة خالٍ من كل ما يكدّر الاذهان او يحوّل الافكار فما لبث ان جلس يفكر في امرهِ حتى رأى امرأتين مقبلتين عليهِ احداها رزينة الهيئة لطيفة القوام ذات جمال طبيعي خلقي واقنوم طاهر نقي لباسها ابيض كالثلج وهي تمشي مشي الوقار والاحتشام وعيناها الى الارض والاخرى كثيرة العافية بهيجة الصورة يتلألأ على وجهها بياض الصناعة واحمرار الادهان وقد افرغت جهدها لتظهر من اللطف ما ليس فيها فكانت تارةً تتكلف الاشارات والحركات واخرى حسن الملامح والامارات واثقة برمز لحظيها وبهاء الوان اثوابها ظانة ان في ذلك كمال سرور الناظر وافتتان الصب. وكانت تارةً تصوب بنظرها اليهِ ثم تلقيهِ على الحاضرين لترى كيف استحسنوها وطورًا تنظر الى ظلها كمن

ينظر الى شبح بديع الحسن والكمال . فلما اقتربنا الى هرقل سبقت هذه اليه وخاطبتهُ قائلةً يا عزيزي هرقل مالي اراك منشغل الافكار هلمَّ اليَّ فاقودك الى دار السرور والانبساط بعيدًا عن الاتعاب والاوصاب فلا يبقى للحرب والسلم سلطان على ازعاجك ولا يكون همك من العالم الأ كل ما يشرح صدرك ويلذ حواسك فعندي الموائد الفاخرة والفرش الوردية الوثيرة والاندية العطرية والالحان الموسيقية وآيات الجمال كلها مستعدة لاستقبالك فهيًّا بنا الى دار التنعمات والملذَّات ودع عنك الهمَّ والعناء وودّع الاشغال وكل ما يقلق الافكار. فلما سمع هرقل كلامها قال ما اسمكِ قالت ان اصحابي والذين يعرفونني يسمونني السعادة ولكن اعدائي والذين يريدون ثلم صيتي يسمونني اللذَّة . قال وكانت رفيقتها قد وصلت في غضون ذلك وسمعت ما دار بينهما من الكلام حتى انتهيا ففتحت فمها وقالت يا هرقل انني اقدم لك نفسي لانني اعلم انك من نسل الآلهة ولانك تثبت ذلك بمحبتك للفضيلة وانعكافك على المطالعة . فهذا يؤمّلني بانك ستخلّد لك ولي ذكرًا طيبًا وصيتًا حميدًا . الأ انني لا ادعوك الى صحبتي ولا استجلبك الى مودتي قبل ان اعرّفك حكمًا مقرّرًا وهو انهُ لا يمكن ان تحصل على شيءٍ ثمين بدون جهدٍ وتعب فاذا شئت ان تحصل على محبة الاله فاجهد نفسك في عبادتهِ . واذا ابتغيت ان تتمتع برفقة الصالحين فعليك ان تحسن اليهم واذا شئت ان تكون شريفًا في وطنك فاحسن خدمتهُ وبالاجمال اذا شئت ان تكون سامي المقام في الحرب والسلام فعليك ان تتصف بكل الصفات التي تؤهّلك لذلك . فهذه هي الطرق الوحيدة المؤدية الى السعادة . فقاطعتها الهة اللذة وقالت يا هرقل انك ترى من نفس كلامها ان الطريق الى نعيمها طويلة وشاقَّة والطريق الى نعيمي قصيرة وسهلة. فتنفست رفيقتها الصعداء وزجرتها وقالت كفي لسانكِ الملق فما هي التنعمات التي تقدمينها. ان هي الأ الاكل بلا جوع والشرب بلا عطش والنوم بلا تعب . لم تسمعي قط اشجى الالحان الذي هو مديح الناس للانسان ولم تري قط اجمل الاشياء الذي هو ما يصنعهُ الانسان نفسهُ فالمولعون بكِ يقضون شبابهم في حلم ذي تنعمات فاسدة وهم يجمعون غمًّا والمًا وندمًا لايام الشيخوخة . واما انا فانني صديقة للالهة والصالحين وخير رفيقة لاصحاب الصنائع وحارسة لبيوت آباء العيال ومجيرة ظهيرة للخادمين وشريكة كل محبة صادقة. ولائم المولعين بي لا تكون ثمينة ولكنها تكون ابدًا لذيذة لانهُ لا ياكل منها احد ولا يشرب ما لم يدعهُ اليها الجوع والعطش. نومهم مريح واستيقاظهم متعافٍ صحيح . شبّاني يلذُّون باستماع مدح الشيوخ لهم وشيوخي يلذُّون باكرام الشبان لهم . والخلاصة ان انصاري هم اخصاء الآلهة كرام عند معارفهم موقرون في وطنهم مباركون في ذريتهم . اه

وعاش هرقل بطلاً نافعًا فكل من اطّلع على سيرة حياتهِ يعرف لمن من الاثنين اخلى قلبهُ واخلص حبهُ . فعسى ان تكون الفضيلة حبيبة احداث الوطن ورفيقة شيوخهِ

تطبيق المحددات على الجبر

لحضرة صاحب السعادة الرياضي شفيق بك منصور

(١) لنفرض المعادلتين

$$٢\text{س} + ٥\text{ص} = ١٢$$

$$٧\text{س} - \text{ص} = ٥$$

فاذا اريد حلها نكتب

$$\text{س} = \frac{\begin{vmatrix} ١٢ & ٥ \\ ٥ & -١ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٢ & ٥ \\ ٧ & -١ \end{vmatrix}} \qquad \text{ص} = \frac{\begin{vmatrix} ٢ & ١٢ \\ ٧ & ٥ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٢ & ٥ \\ ٧ & -١ \end{vmatrix}}$$

ويبسط المحددات يحدث س = ١ ص = ٢

(٢) لتكن المعادلات الثلاث

$$٥\text{س} + ٣\text{ص} + ٣\text{ط} = ٤٨$$

$$٢\text{س} + ٦\text{ص} - ٣\text{ط} = ١٨$$

$$٨\text{س} - ٣\text{ص} + ٢\text{ط} = ٢١$$

فلنا

$$\text{س} = \frac{\begin{vmatrix} ٤٨ & ٣ & ٣ \\ ١٨ & ٦ & -٣ \\ ٢١ & -٣ & ٢ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٥ & ٣ & ٣ \\ ٢ & ٦ & -٣ \\ ٨ & -٣ & ٢ \end{vmatrix}} = \frac{-٦٩٣}{-٢٣١} = ٣$$

$$\text{ص} = \frac{\begin{vmatrix} ٥ & ٤٨ & ٣ \\ ٢ & ١٨ & -٣ \\ ٨ & ٢١ & ٢ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٥ & ٣ & ٣ \\ ٢ & ٦ & -٣ \\ ٨ & -٣ & ٢ \end{vmatrix}} = \frac{-١١٥٥}{-٢٣١} = ٥$$

$$\text{ط} = \frac{\begin{vmatrix} ٥ & ٣ & ٤٨ \\ ٢ & ٦ & ١٨ \\ ٨ & -٣ & ٢١ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٥ & ٣ & ٣ \\ ٢ & ٦ & -٣ \\ ٨ & -٣ & ٢ \end{vmatrix}} = \frac{-١٣٨٦}{-٢٣١} = ٦$$

(٣) ولنفرض المعادلات ٤ص − ٣ط = ١

$$٣\text{س} - ٢\text{ط} = ٨$$

$$٥\text{س} - ٧\text{ص} = ٢$$

فنكتبها على هذه الصورة

$$٠ \times \text{س} + ٤\text{ص} - ٣\text{ط} = ١$$

$$٣\text{س} + ٠ \times \text{ص} - ٢\text{ط} = ٨$$

$$٥\text{س} - ٧\text{ص} + ٠ \times \text{ط} = ٢$$

فلنا

$$\text{س} = \frac{\begin{vmatrix} ١ & ٤ & -٣ \\ ٨ & ٠ & -٢ \\ ٢ & -٧ & ٠ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٠ & ٤ & -٣ \\ ٣ & ٠ & ٣ \\ ٥ & -٧ & ٠ \end{vmatrix}} = \frac{١٣٨}{٢٣} = ٦$$

$$\text{ص} = \frac{\begin{vmatrix} ٠ & ١ & -٣ \\ ٣ & ٨ & -٢ \\ ٥ & ٢ & ٠ \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} ٠ & ٤ & -٣ \\ ٣ & ٠ & ٣ \\ ٥ & -٧ & ٠ \end{vmatrix}} = \frac{٩٢}{٢٣} = ٤$$

ط = (| ٠ ٤ ١ | ٣ ٠ ٨ | ٥ -٧ ٣ |) ÷ (| ٠ ٤ -٣ | ٣ ٠ ٣ | ٥ -٧ ٠ |) = $\frac{١١٥}{٢٣}$ = ٥

تطبيق المحددات على حساب المثلثات

(١) لنبحث مثلاً عن الارتباط الذي بين جيوب متممات زوايا مثلث

لتكن ج دَ ه زوايا مثلث و حـ د ه اضلاعهُ ولنسقط على كل ضلع الضلعين الآخرين فلنا كما هو معلوم

(١)
- حـ + د جتا ه + ه جتا دَ = ٠
حـ جتا ه - د + ه جتا ج = ٠
حـ جتا دَ + د جتا ج - ه = ٠

ولنقسم هذه المعادلات على ه ونمحُ منها الكميتين حـ/ه و د/ه فنجد

| -١ جتا ه جتا دَ |
| جتا ه -١ جتا ج | = ٠
| جتا دَ جتا ج -١ |

ومنهُ

جتا² ج + جتا² دَ + جتا² ه - ٢ جتا ج جتا دَ جتا ه = ١ وهو المطلوب

(تنبيه) جتا هي تجـ

(٢) واذا اريد البحث عن الارتباط الكائن بين الاضلاع حـ د ه والزاوية ج نكتب المعادلات (١) كذا

حـ - د جتا ه - ه جتا دَ = ٠
د - ه جتا ج - حـ جتا ه - ٠ × جتا دَ = ٠
ه - د جتا ج - ٠ × جتا ه - حـ جتا دَ = ٠

ثم نمحو منها - جتا ه و - جتا دَ فيحدث

| حـ د ه |
| د - ه جتا ج حـ ٠ | = ٠
| ه - د جتا ج ٠ حـ |

وبقسمة العمودين الآخرين على حـ ثم ضرب الخط الاوَّل الافقي في حـ لنا

| حـ² د ه |
| د - ه جتا ج ١ ٠ | = ٠
| ه - د جتا ج ٠ ١ |

ومنها

حـ² = - | ٠ د ه |
| د - ه جتا ج ١ ٠ |
| ه - د جتا ج ٠ ١ |

وببسط هذا المحدد يحدث

حـ² = د² + ه² - ٢ د ه جتا ج

وهو المطلوب

نصيحة * لا تشرب الحليب الاَّ بعد تفويرهِ وذلك لانهُ قد يكون محتويًا جراثيم مرضية والاغلاء يميتها

نظام العدّ

بقلم جناب المعلم جرجس هام

كل مَن لهُ المام بمبادئِ الحساب يعلم ان لكل رقمٍ من الارقام العددية غير الصفر قيمتَين قيمة اصلية معلقة على صورتهِ وقيمة يكتسبها من منزلتهِ وان تاخير الرقم منزلة الى اليسار في النظام العادي يزيد قيمتهُ عشرة اضعاف. وبيانهُ ان العدد ٣٢٥٦ يمكن ان يُكتَب على الصورة الآتية هكذا

$$\text{٦} + \text{٥٠} + \text{٢٠٠} + \text{٣٠٠٠} \quad \text{او} \quad \text{٦} + \text{٥} \times \text{١٠} + \text{٢} \times \text{١٠}^{\text{٢}} + \text{٣} \times \text{١٠}^{\text{٣}}$$

فصُوَر الاعداد ٦ و٥ و٢ و٣ التي يتركب منها العدد كلهُ تسمَّى ارقامًا والعشرة التي بحسب قوتها تزيد قيمة الارقام تدعى قاعدة النظام

ولامرجلي ان جعل العشرة قاعدة لنظام العد المستعمل ليس الاَّ اصطلاحًا جرى عليهِ القوم فيمكنا ان نجعل غيرها من الاعداد كلاًّ قاعدة لنظام معين. فما كانت قاعدتهُ الاثنين يسمَّى ثنائيًا او الثلاثة فثلاثيًا او العشرة فعشريًّا او الاثني عشر فاثني عشريًا وهلمَّ جرًّا. فلوكان العدد ٣٢٥٦ مكتوبًا بحسب النظام السباعي لكانت قيمتهُ اقل مما تظهر لنا وذلك لان ارقامهُ بتاخُّرها منزلةً منزلةً الى اليسار تزيد قيمتها سبعة اضعاف وليس عشرة كما ترى

$$\text{٦} + \text{٥} \times \text{٧} + \text{٢} \times \text{٧}^{\text{٢}} + \text{٣} \times \text{٧}^{\text{٣}} = \text{١١٦٨}$$

هذا واقول على وجه الاجمال انهُ اذا فرضنا د و$\text{د}_{\text{١}}$ و$\text{د}_{\text{٢}}$ و$\text{د}_{\text{٣}}$ الخ ارقام عددٍ وق قاعدة النظام فيكون العدد $\text{د} + \text{د}_{\text{١}}\text{ق} + \text{د}_{\text{٢}}\text{ق}^{\text{٢}} + \text{د}_{\text{٣}}\text{ق}^{\text{٣}} +$ الخ واذا كان عدد ارقامهِ ي يكون $\text{د} + \text{د}_{\text{١}}\text{ق} + \cdots + \text{د}_{\text{ى}-\text{٢}}\text{ق}^{\text{ى}-\text{٢}} + \text{د}_{\text{ى}-\text{١}}\text{ق}^{\text{ى}-\text{١}}$

(تنبيه) في كل نظام للعد لابد ان يكون كل رقم اقل من القاعدة واكبر قوة للقاعدة تكون اقل من عدد الارقام بواحد

(ضابط) اذا اردت تحويل عددٍ من نظام الى آخر مفروض فاقسم العدد المطلوب تحويلهُ على قاعدة النظام المطلوب تحويلهُ اليهِ والخارج على القاعدة كذلك وهلمَّ جرًّا حتى يصير الخارج الاخير صفرًا فالبقايا الباقية من كل قسمة مرتبة الاولى فالثانية فالثالثة هي العدد المطلوب

ليكن ع العدد ود و$\text{د}_{\text{١}}$ و$\text{د}_{\text{٢}}$ و$\text{د}_{\text{٣}}$ ارقامهُ المجهولة وق قاعدة النظام المفروض فلنا
$\text{ع} = \text{د} + \text{د}_{\text{١}}\text{ق} + \text{د}_{\text{٢}}\text{ق}^{\text{٢}} + \text{د}_{\text{٣}}\text{ق}^{\text{٣}} +$ الخ واذا قسمنا ع على ق يكون الباقي د
واذا قسمنا الخارج على ق ايضًا يكون الباقي $\text{د}_{\text{١}}$

" " " " " " $\text{د}_{\text{٢}}$

" " " " " " $\text{د}_{\text{٣}}$

وهلمَّ جرًّا بتكرار القسمة حتى يكون الخارج الاخير صفرًا فترى لن الارقام د و د$_{١}$ و د$_{٢}$ و د$_{٣}$ وُجِدَت بتكرار القسمة وهي التي منها يتركب العدد بحسب النظام المطلوب تحويلهُ اليهِ. ولزيادة الايضاح نحوّل ١٨٢٠ من النظام المستعمل العشري الى النظام السداسي

٦ | ١٨٢٠

٢ = د البقية الاولى ٢ — ٣٠٣ | ٦

٣ = د$_{١}$ الثانية ٣ — ٥٠ | ٦

٢ = د$_{٢}$ الثالثة ٢ — ٨ | ٦

٢ = د$_{٣}$ الرابعة ٢ — ١ | ٦

١ = د$_{٤}$ الخامسة ١ — ٠ | ٦

فالعدد المطلوب هو البقايا مرتبة هكذا ١٢٢٣٢ وتمتحن صحة العمل بكتابتهِ على نسق يستبين منهُ ازدياد قيمة ارقامهِ ستة اضعاف بتاخرها منزلة منزلة هكذا ٢ + ٣ × ٦ + ٢ + ٦^{٢} + ٢ × ٦^{٣} + ١ × ٦^{٤} فاذا عدلت ارقام هذه ١٨٢٠ كان صحيحًا والاَّ فلا

وعلى هذا المثال تحوّل اي عددٍ كان من نظامهِ الى نظام آخر مفروض. ولكن عند العمل ينبغي الانتباه الى قاعدة النظام للعدد المطلوب تحويلهُ فقد لا تكون عشرة بل ٤ او ٧ او ٩ او غير ذلك كما اذا قيل حول ١٢٢٣٢ من النظام السداسي الى النظام الرباعي

٤ | ١٢٢٣٢

٠ = د البقية الاولى ٠ — ٢٠٣٥ | ٤

٣ = د$_{١}$ الثانية ٣ — ٠٣٠٥ | ٤

١ = د$_{٢}$ الثالثة ١ — ٠٤٤ | ٤

٠ = د$_{٣}$ الرابعة ٠ — ١١ | ٤

٣ = د$_{٤}$ الخامسة ٣ — ٠١ | ٤

١ = د$_{٥}$ السادسة ١ — ٠

فتكون ١٣٠١٣٠ العدد المطلوب واذا شئت ان تعرف قيمتهُ بردهِ الى النظام المستعمل يكون ٠ + ٣ × ٤ + ١ × ٤^{٢} + ٠ × ٤^{٣} + ٣ × ٤^{٤} + ١ × ٤^{٥} = ١٨٢٠ وقس عليهِ ما اشبههُ

حل المسائل الرياضية

حل المسئلة الواردة في الجزء السابع التي منطوقها

المطلوب تقسيم عدد (٨) الى قسمين بحيث يكون حاصل ضرب احدهما في جذر الآخر يساوي ٨

ولاجل ذلك نفرض ان احد القسمين هو ك حينئذٍ يكون مقدار القسم الثاني ٨ — ك وبناءً على منطوق المسئلة يحدث

ك $\sqrt{\text{٨ ـ ك}}$ = ٨ وبتربيع الطرفين وتحويل جميع الحدود الى طرف واحد يحدث

ك^{٣} — ٨ ك^{٢} + ٦٤ = ٠ (١) وهي معادلة من الدرجة الثالثة غير تامة فيمكن ايجاد جذورها الصحيحة بالطريقة العمومية المقرَّرة في علم الجبر التي مضمونها تحليل الكمية المعلومة التي هي ٦٤ الى مضاربها الاولية التي لا تتجاوز مقدار النهاية العظمى للجذور الموجبة للمعادلة المفروضة وتتميم العمل كمنطوق القاعدة . ويرى بعد ذلك انهُ يوجد للمعادلة المفروضة جذر واحد صحيح موجب قدرهُ ٤ يفي بحل المسئلة وجذر آخر موجب قدرهُ ٦٬٤٧٢١ تقريبًا يفي ايضًا بحل المسئلة واما الجذر الثالث الذي قدرهُ — ٢٬٤٧٢١ تقريبًا فهو سالب ولا يوافق لمنطوق المسئلة

ولو انهُ يكتفي الحال بهذا الحل الجبري الّا انهُ قد يمكن حل المعادلة المذكورة بطريقة تحويل جذورها اي تحويلها الى معادلة اخرى تكون جذورها مساوية لجذور المعادلة المفروضة ناقصًا كلٌّ منها ٣

ولاجل ذلك يوضع في المعادلة المفروضة ص + ٣ عوضًا عن ك فتؤول الى

ص^{٣} + ص^{٢} — ٢١ ص + ١٩ = ٠ بعد التحليل والاختصار ولكن حيث يرى في هذه المعادلة ان الكمية المعلومة التي هي ١٩ عدد اولي يفهم انهُ لا يوجد للمعادلة المذكورة جذر صحيح الّا ١ و ١٩ بناءً على قواعد علم الجبر ولمَّا كان العدد ١٩ اكبر من النهاية العظمى للجذور الموجبة فلا يوجد جذر صحيح للمعادلة الّا الواحد اي ان ص = ١ وعلى ذلك يكون ك = ٤ ومتى علم احد الجذور فيمكن ايجاد الجذرين الآخرين كما تقدَّم

ولكن حيث ان بعض المشتغلين بالعلوم الرياضية يرى ان طريقة الحل السابقة ليست قطعية ويعدها حلًّا استقرائيًّا (وذلك وهم فقط) فنشرع في حل المسئلة المذكورة بطريقةٍ اخرى عالية مبنية على التصوُّر الآتي وهو :

ان كل كمية تخيلية مثل ح ± د $\sqrt{\text{— ١}}$ يمكن وضعها بالصورة الآتية من بعد الرمز الى جيب تمام الزاوية بالرمز صا وللجيب بالرمز حا

ح ± د $\sqrt{\text{— ١}}$ = ل (صا ى ± $\sqrt{\text{— ١}}$ حا ى)

لنفرض ان $\text{ح} = \text{ل}\ \text{صاى}$ و $\text{د} = \text{ل}\ \text{حاى}$ فيحدث منها

$$\text{ل} = \sqrt{\text{ح}^2 + \text{د}^2} \quad \text{وصاى} = \frac{\text{ح}}{\sqrt{\text{ح}^2 + \text{د}^2}} \quad \text{وحاى} = \frac{\text{د}}{\sqrt{\text{ح}^2 + \text{د}^2}}$$

وفي القانون السابق ل رمز لكمية موجبة و ى رمز لزاوية ما

ولاجل سهولة الحل الذي سنجريهِ نذكر قاعدة مقرَّرة وهي ان

$$\sqrt[\text{م}]{\text{ل}\,(\text{صاى} \pm \sqrt{-1}\ \text{حاى})} = \sqrt[\text{م}]{\text{ل}}\,\left(\text{صا}\frac{\text{ى}}{\text{م}} \pm \sqrt{-1}\ \text{حا}\frac{\text{ى}}{\text{م}}\right)$$

ولنشرع الآن في الحل بالطريقة التي سنذكرها فنقول

اننا نحذف ابتداء الحد الثاني من معادلة (١) بان نضع

$\text{ك} = \text{ص} + \frac{8}{3}$ (٢) بناء على ما تقرَّر في علم الجبر وحينئذٍ فالمعادلة (١) المذكورة تؤول من بعد التحليل والاختصار الى

$$\text{ص}^3 - \frac{64}{3}\,\text{ص} + \frac{704}{27} = 0 \qquad (3)$$

ثم نفرض في هذه المعادلة ان $\text{ص} = (\text{ع}' + \text{ع}'')$ (٤)

وبوضع عوضاً عن ص مقدارها في معادلة (٣) ويجرى التحليل فيحدث

$$\text{ع}'^3 + \text{ع}''^3 + 3\text{ع}'^2\text{ع}'' + 3\text{ع}'\text{ع}''^2 - \frac{64}{3}(\text{ع}' + \text{ع}'') + \frac{74}{27} = 0$$

ويؤخذ $\text{ع}' + \text{ع}''$ مضروباً مشتركاً في الحدود المشتملة على $\text{ع}'$ و $\text{ع}''$ في آنٍ واحد فيحدث

$\text{ع}'^3 + \text{ع}''^3 + (\text{ع}' + \text{ع}'')\left(3\text{ع}'\text{ع}'' - \frac{64}{3}\right) + \frac{704}{27} = 0$ ثم يفرض ان $3\text{ع}'\text{ع}'' = \frac{64}{3}$ (٥)

فيكون $\text{ع}'^3 + \text{ع}''^3 + \frac{704}{27} = 0$ و $\text{ع}'^3 + \text{ع}''^3 = -\frac{704}{27}$ (٦)

ومن معادلة (٥) بعد تكعيب الطرفين والقسمة على ٢٧ يحدث

$$\text{ع}'^3\,\text{ع}''^3 = \frac{262144}{729} \qquad (7)$$

ويرى من معادلتي (٦) و(٧) ان $\text{ع}'^3$ و $\text{ع}''^3$ هما جذرا المعادلة الآتية

$$\text{ع}^{3\times 2} + \frac{704}{27}\,\text{ع}^3 + \frac{262144}{729} = 0 \qquad (8)$$

ثم لاجل سهولة الحل نفرض ان $\frac{704}{27} = \text{ق}$ و $\frac{262144}{729} = \text{ك}$ فيكون

$\text{ع}^{3\times 2} + \text{ق}\,\text{ع}^3 + \text{ك} = 0$ ومنها بموجب معادلة من الدرجة الثانية يحدث

$\text{ع}^3 = -\frac{\text{ق}}{2} \pm \sqrt{\frac{\text{ق}^2}{4} - \text{ك}}$ وباخذ -1 تحت علامة الجذر مضروباً مشتركاً حيث كان $\text{ك} > \frac{\text{ق}^2}{4}$ يحدث

$$\text{ع}^3 = -\frac{\text{ق}}{2} \pm \sqrt{-1\left(\text{ك} - \frac{\text{ق}^2}{4}\right)} = -\frac{\text{ق}}{2} \pm \sqrt{\text{ك} - \frac{\text{ق}^2}{4}}\,\sqrt{-1}$$

ومن بعد ملاحظة ما ذكرناهُ عن الكميات التخيلية يمكن وضع المعادلة المذكورة هكذا

$\text{ع}^3 = \text{ل}\,(\text{صاى} \pm \sqrt{-1}\ \text{حاى})$ التي فيها بناء على ما تقرَّر ان

$$\text{ل} = \sqrt{\text{ك}} \quad (٩) \quad \text{وصاى} = \frac{-\frac{\text{ق}}{٢}}{\sqrt{\text{ك}}} \qquad (١٠) \quad \text{وحاى} = \sqrt{\frac{\text{ك} - \frac{\text{ق}^٢}{٤}}{\text{ك}}}$$

وحينئذٍ يكون
$$\text{ع}'^{٣} = \text{ل}\,(\text{صاى} + \sqrt{-١}\ \text{حاى})$$
$$\text{ع}''^{٣} = \text{ل}\,(\text{صاى} - \sqrt{-١}\ \text{حاى})$$

ومن بعد ملاحظة ان جيب زاوية او جيب تمامها لا يتغير اذا اضيف للزاوية المذكورة عدد من المحيطات فيمكن وضع المعادلتين المذكورتين هكذا

$$\text{ع}'^{٣} = (\text{ل}\ \text{صا}\,(٢\text{ءط} + \text{ى}) + \sqrt{-١}\ \text{حا}\,(٢\text{ءط} + \text{ى}))$$
$$\text{ع}''^{٣} = (\text{ل}\ \text{صا}\,(٢\text{ءط} + \text{ى}) - \sqrt{-١}\ \text{حا}\,(٢\text{ءط} + \text{ى}))$$

وفيهما ء عدد صحيح يتغير ق (؟) الصفر الى درجة المعادلة ناقصاً واحداً وط رمز للنسبة التقريبية بين محيط الدائرة وقطرها على الدوام

وباخذ الجذر الكعبي لطرفي كلٍّ من المعادلتين المذكورتين وملاحظة القاعدة السابق ذكرها في الكميات التخيلية يحدث

$$\text{ع}' = \sqrt[٣]{\text{ل}}\,(\text{صا}\,\frac{٢\text{ءط} + \text{ى}}{٣} + \sqrt{-١}\ \text{حا}\,\frac{٢\text{ءط} + \text{ى}}{٣})$$
$$\text{ع}'' = \sqrt[٣]{\text{ل}}\,(\text{صا}\,\frac{٢\text{ءط} + \text{ى}}{٣} + \sqrt{-١}\ \text{حا}\,\frac{٢\text{ءط} + \text{ى}}{٣})$$

وبجمع هاتين المعادلتين احداهما الى الاخرى طرفاً الى طرف يحدث

$$\text{ع}' + \text{ع}'' = ٢\sqrt[٣]{\text{ل}}\,(\text{صا}\,\frac{٢\text{ءط} + \text{ى}}{٣}) = \text{ص} \quad \text{لاحظ معادلة}\ (٤)$$

وبفرض ان $\text{ء} = ٠$ و $\text{ء} = ١$ و $\text{ء} = ٢$ ينتج للكمية ص ثلاثة مقادير وهي

$$\text{ص} = ٢\sqrt[٣]{\text{ل}}\,(\text{صا}\,\frac{\text{ى}}{٣}) \qquad (١١)$$
$$\text{ص} = ٢\sqrt[٣]{\text{ل}}\,(\text{صا}\,\frac{٢\text{ط} + \text{ى}}{٣}) \qquad (١٢)$$
$$\text{ص} = ٢\sqrt[٣]{\text{ل}}\,(\text{صا}\,\frac{٤\text{ط} + \text{ى}}{٣}) \qquad (١٣)$$

ولاجل حساب مقدار ص في كلٍّ من المعادلات الثلاث المذكورة يبحث اولاً عن مقدار ل من معادلة (٩) بان بوضع $\text{ل} = \sqrt{\frac{٢٦٢١٤٤}{٧٢٩}}$ وحينئذٍ يكون $٢\sqrt[٣]{\text{ل}} = ٢\sqrt[٦]{\frac{٢٦٢١٤٤}{٧٢٩}}$

وباخذ النسب يحدث

$$\text{نسب}\,(٢\sqrt[٦]{\frac{٢٦٢١٤٤}{٧٢٩}}) = ٧٢٦٩٩٨٧ \qquad (١٤) \qquad (\text{النسب المعتاد})$$

ثم يبحث عن مقدار ى من معادلة (١٠) ولاجل ذلك يوضع

صا ى = − (ق/٢) / √(٢٦٢١٤٤/٧٢٩) = − (٧٠٤/٢٧) / √(٢٦٢١٤٤/٧٢٩) = − ٣٥٢ / √٢٦٢١٤٤ او صا(ى − ١٨٠)

= ٣٥٢ / √٢٦٢١٤٤ وصورة العمل هكذا

نسب ٣٥٢ = ٢٫٤٠٦٥٤٣٧

نسب ٢٦٢١٤٤ = ٢٫٧٠٩٢٧٠٠

٢

صا (ى − ١٨٠°) = ١̄٫٨٣٧٢٧٣٧

(ى − ١٨٠°) = ٤٦° ٣٤′ ٣″٫٨٧

ى = ٢٢٦° ٣٤′ ٣″٫٨٧

و ى/٢ = ٧٥° ٣١′ ٣٠″٫٩٥

وحينئذٍ من بعد اخذ نسب الطرفين في معادلة (١١) يحدث

نسب ص = نسب (٢ ق √ل) + نسب صا ى/٢

ومن بعد ملاحظة معادلة (١٤) يكون صورة العمل هكذا

نسب (٢ ق √ل) = ٠٫٧٢٦٩٩٨٧

نسب صا ى/٢ = ١̄٫٣٩٧٩٤٠٠

نسب ص = ٠٫١٢٤٩٣٨٧

ص = ١٫٣٣٣٣ اول مقدار

ومن بعد ملاحظة ان ٢ ط = ٣٦٠ يكون (٣٦٠ + ى)/٢ = ١٩٥° ٣١′ ٣٠″٫٩٥ وحينئذٍ يكون

صا (٣٦٠ + ى)/٢ = − صا ١٥° ٣١′ ٣٠″٫٩٥

وعلى ذلك فيكون مقدار ص المستخرج من معادلة (١٢) سالبًا وصورة العمل هكذا

نسب (٢ ق √ل) = ٠٫٧٢٦٩٩٨٧

نسب صا ١٥° ٣١′ ٣١″ = ١̄٫٩٨٣٨٦٣٢

نسب − ص = ٠٫٧١٠٨٦١٩

− ص = ٥٫١٣٨٨ او ص = − ٥٫١٣٨٨ ثاني مقدار

ومن بعد ملاحظة ان ٤ ط = ٨٢٠ وحل معادلة (١٢) على النسق السابق ذكرهُ من بعد

معرفة ان صا (٣١٥° ٣١′ ٣١″) = صا (٤٤° ٢٨′ ٢٩″) يكون صورة العمل هكذا

نسب (٢ $\sqrt[3]{ل}$) = ٠٫٧٣٦٦٩٩٨٧

نسب صا ٣٩" ٢٨' ٤٤° = ١٫٨٥٣٤٠٩٧

نسب ص = ٠٫٥٨٠٤٠٨٤

ص = ٣٫٨٠٥٤ وهو المقدار الثالث

ومن بعد ملاحظة معادلة (٢) يحدث على التوالي ان

سَ = ٤ وهو الحل الصحيح الاوَّل المطابق لمنطوق المسئلة

سً = — ٢٫٤٧٢١ وهو لا يحل المسئلة لانهُ سالب

سٍ = ٦٫٤٧٢١ وهو الحل الثاني

ادريس راغب

الجلد الروسي

الجلد الروسي ويسمى ايضًا اليُفْت وهي لفظة روسيَّة معناها زوج جلد مشهور بمانعتهِ لنفوذ الماء فيهِ وحفظهِ ما تحتهُ من البلل وبمتانتهِ وخلوصهِ من العفونة وسلامتهِ من اضرار الحشرات فان الحشرات تابى الدنو منهُ لسبب رائحتهِ. ولذلك كان مرغوبًا لتجليد الكتب الثمينة وما اشبه. وكان عملهُ محصورًا قبلاً في روسيا واما الآن فقد امتدَّ منها الى غيرها. وهو يصنع من جلود البقر الفتيَّة وقد يصنع من جلود الخيل والغنم والمعزى ايضًا

ويُصنَع كما ياتي: اولاً يحلت الشعر او الصوف عن الاديم بنقعهِ في صفوة الرماد مخفَّفةً الى درجة يؤمن عندها اتلافها لالياف الجلد. او يحلت الشعر عنهُ بواسطة الكلس كما هو معروف في الدباغة (انظر الفائدة في آخر هذه النبذة)

ثانيًا يورَّم الجلد بنقعهِ في مغطس محمَّض مصنوع من نقع النخالة وفضلات خميرة البيرا. او بنقعهِ في ماء الخل فيهِ براز الكلاب كما هو معروف عند الدباغين في هذه البلاد

ثالثًا يدبغ الجلد بنقعهِ في محلول قشر الصفصاف لا قشر السنديان. وكيفيَّة دبغهِ انهُ يوضع بضعة ايام في قشر الصفصاف الذي قد نقع وزال منهُ بعض قوتهِ. ثم ينقل الى حياض الدباغة ويوضع بين رافين من قشور الصفصاف. ثم يصب عليهِ الماء حتى يغمرهُ ويدبغ كذلك مدة خمسة اسابيع او ستة

رابعًا بعد ان ينتهي الدبغ يرفع الجلد ويوضع على الجحش الذي يحلت الشعر عليهِ ويترك هناك حتى يجف ثم يشرَّب زيت شجر البرنْش الذي منهُ رائحتهُ. وطريقة تشريبهِ لهُ ان يدهن باطن الجلد (اي ما يلي اللحم منهُ) بالزيت حتى يتشرَّبهُ جيدًا ثم يمطُّ ليلين وينعم. وبعدما يجفُّ من الزيت يدهن

ظاهرهُ (اي ما كان عليهِ الشعر منهُ) بذوب الشب الابيض ثم يجبَّب ويجفف. وبعدما يجفُّ يضمُّ ويخاط ازواجًا ازواجًا حتى يصير كل زوجٍ منها كالجراب ليصب الصبغ فيهِ. وهذا الجلد يصبغ غالبًا بالاحمر وقد يصبغ بالاسود. واما صبغهُ بالاحمر فيكون بواسطة خشب الصندل. والذي شاع حديثًا هو ان يدهن الجلد بالصبغ الاحمر بفرشاة خمسة اوجهٍ او ستًا. وبعدما ينتهي صبغهُ يسوَّى كما يسوَّى غيره من الجلود

واعلم ان دهن هذا الجلد بزيت البرْنش عسر جدًّا. ويجب ان لا يزيد المقدار الذي يشربهُ منهُ عمَّا يلزم لئلا يبلغ الى جهة الشعر من الجلد فتفشي بهِ ويتلف منظرها ويذهب رونقها

واما البرْنش فشجر من فصيلة البتولا وهو شبيه بالحور ولا ينبت في هذه البلاد على ما نظن وزيتهُ يقطَّر من قشرهِ تقطيرًا. وهذا الزيت شديد الرائحة اسمر اللون وهو الذي يقي الجلد الروسي من الحشرات لانها تكره رائحتهُ. ويسميهِ الروسيون دِكُوت diggut او الإِكِرْت elachert. ويسمى شجرهُ بالانكليزية birch وبالفرنسوية bouleau

فائدة. يقتضي للعمل بما تقدَّم ان يُقرن ما ذكرنا آنفًا بما ذكرناهُ في الدباغة في اواخر السنة الأُولى واوائل الثانية من المقتطف وكذلك بتسوية الجلد التي ذُكِرَت في الجزء الماضي من المقتطف الكبير وفيما قبل الماضي من المقتطف الصغير

باب المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان. ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستجار على المطوَّلة

الحياة والجاذبيَّة

ان تأييد القول في كون الحياة جاذبية وكون المادة ذات حس باعتبار الحس في ابسط ما يكون عليهِ لابدَّ فيهِ اولاً من تجريد الحياة من كل قوة فوق الطبيعة لكي يمكن حصرها في القوى الطبيعية اي في قوى المادة نفسها. وهذا هو السبب الذي جرَّنا في المباحثة الى الكلام في ملازمة القوة للمادة وفي التولد الذاتي وما يتضمنهُ من تكون الانواع الحية متسلسلة عن بعضها على سبيل الاستحالة مما تبرأً منهُ جناب

المعترض بقولهِ ان تلك مسائل لا يعنيهِ امرها في هذا المقام مع انهُ يستحيل حصر الكلام في الحياة والجاذبية الاَّ بعد الاتفاق على نسبة الحياة الى المادة لتُعرَف أَعارضةٌ هي ام لازمة وبغير هذا الاتفاق يكون البحث في الحياة والجاذبية ضربًا من العبث فكل واحدة منها مقدمة ونتيجة معًا للباقي فلا يصح ان يُعَدَّ النظر في هذه المسئلة على هذه الصورة شرودًا او عدولاً

ولقد تقدَّم بيان ذلك فيما سبق جملةً على قدر الامكان فقال انهُ لا يزال غير وافٍ بالمقصود لا في اثبات الحس للجماد ولا في كون الحياة جاذبية ولا في غير ذلك لان الجماد لا يصدق عليهِ الانفعال الحيوي اذ لا يؤَثر الاثير في انفعالهِ ولا تفعل الجاذبية فيهِ ما تفعل الحياة في الحي ولا يخفى ما في ذلك من المؤاخذة مع ان القوة التي تفعل في التبلور على قياسٍ معلوم تختلف في عملها كثيرًا عن سواها من القوى الطبيعية كالحرارة مثلاً فعلى مقتضى قياسهِ يجب ان يكون بينهما فاصلٌ في الطبع فان سلم هذا سلم له ذلك ايضًا . فاذا كان الاثير لا يظهر فعلهُ في الجماد فذلك لا يتخذ حجةً على اختلاف طبع ما يفعل في انفعالهِ عن طبع ما يفعل في الاجسام الحية لان القوة تختلف ظواهرها بحسب مظاهرها والحس نفسهُ غير متساوٍ في طبقات الاجسام الحية ولا انفعالهُ بالاثير فيها على حدٍّ واحدٍ وقد لا يؤَثر في ما كان منها بسيطًا جدًّا او لا يظهر لنا تاثيرهُ كما في المركبات الآلية . ومن المعلوم ان من خصائص المواد الحية سرعة انحلالها فاين انحلال بعض المواد الحيوانية من انحلال بعض المواد النباتية التي تكاد تكون في ثبوتها كالجماد أَيمنع ذلك النسبة الكائنة بينها او لا يعتبر هذا الفرق بينها نسبةً متدارجة. فلماذا لا يُعتبَر هذا الفرق في الجماد كذلك نسبةً لانحطاطهِ في طبقات الكوائن . العلةُ لا يقرُّ باستحالة المواد والقوى فاين الفكر المركب من الحس البسيط واين الكهربائية من الحركة. فالقوة العامة في الكون والتي اصطلح العلماء على تسميتها بالجاذبية سواءٌ افاد هذا الاسم شيئًا او لم يفد هي القوة التي ترجع مركبات القوى الى بسيطها وهي التي ترجع الحياة اليها ايضًا. وقولهُ ان اعتبار الانفعال في الجماد حسًّا بسيطًا شيءٌ جديد لا يراهُ موافقًا لآراء العلماء ولا منطبقًا على تعاريفهم قلتُ ان بحثنا ليس فيما هم متفقون عليهِ بل فيما هم مختلفون فيهِ والاَّ لما كان داعٍ لذلك كلهِ

واما قولهُ ان العلوم غير الطبيعية تعلمنا بان القوة قد تنفك عن المادة فنجيبهُ ان العلوم الطبيعية لا تعلمنا ذلك وبحثنا فيها لا في تلك . قال ان وجود قوة لا تلازم المادة ممكن وضرب لذلك مثلاً ملازمة الحياة للمادة الى زمنٍ محدود قلنا متى مات الجسم الحي اين تذهب القوة الحيوية أَتبقى كامنة في موادهِ ام تفارقها اصلاً. اما نحن فنعلم ان المادة لا تتلاشى والقوة لا تتلاشى كذلك فلا شيءَ من مواد الجسم الحي يتلاشى من العالم المادي متى مات ولا شيءَ يتلاشى من القوى التي فيهِ فمواد الجسم الحي متى انحلت تتغير كثيرًا في الصورة عما كانت عليهِ فيهِ كذلك الحياة تتغير في الخاصة ايضًا فهذا ما نذهب اليهِ

ويذهب اليهِ اكثر الطبيعيين. ونحن لا ننكر بان كيفية ذلك تخفى علينا ولكن تخفى علينا امورٌ أُخرى كثيرة طبيعية ايضًا الاَّ اننا لا نستطيع الاَّ الاقرار بان ما نعلمهُ من تكون الانواع بالاستحالة طبقًا لنواميس عامة لا تتغير برد كل شيء الى المادة ونواميسها التي هي هي ثابتة غير متزعزعة تفعل مضطرة غير مختارة على قياس معلوم على حدٍّ سوى في الجماد والنبات والحيوان ولكن لماذا تظهر في الحيّ على خلاف ما تظهر في الجماد فعلى حد قولنا لماذا يعوم الخشب ويغرق الحديد. فلا يقتضي ان ينمو الجماد ويغتذي كما ينمو الحي ويغتذي والاَّ صار حيًّا. وهل تقتضي القوى اذا كانت من طبعٍ واحد ان تكون اعمالها واحدةً كيف كانت واين كانت ألا ترى ان ذلك يفضي بنا الى ان يكون الكون واحدًا متساويًا في الصورة حيوانًا واحدًا او نباتًا واحدًا او جمادًا واحدًا والواقع هو بخلاف ذلك. اما ما قالهُ من اختلاف جواهر العناصر في التركيب بين الحي والجماد وما فيهِ لنا من المسامحة الظاهرة فيحق لنا ان نسامحهُ عليهِ لا لان الاختلاف المذكور غير موجود ولكن لاعتمادهِ عليهِ فاصلاً بين طبيعة وطبيعة كأنَّ الجواهر المذكورة غير مادية اي كأنهُ لا يمكن الحصول على مثلها في الطبيعة وفي المعامل الكيماوية بواسطة القوى المادية

واما قولهُ ان كون الحياة لا تفرق في الطبع عن القوى الطبيعية والكيماوية يلزم منهُ تبيين امكان تركيب العناصر والقوى تركيبًا جديدًا يظهر ظواهر الحياة فيها — فان كان المقصد منهُ امكان ذلك طبيعيًّا فهو حاصل وبيانهُ في المواد الطبيعيَّة المركب منها الحي بقوةٍ ملازمة غير مفارقة الاَّ مفارقة عارضية. واما ان كان مقصدهُ ان نخلق لهُ بالوسائط التي لنا في بوانقنا رجلاً او فيلاً فهذا لا يمكن وهو شرط غير ضروري. واما ايضاح الاعمال الحيوية بالقوى الطبيعية المعروفة فاظن ان البيولوجيا والفيزيولوجيا فيهما من ذلك ما يكفي للاقتناع

واما قولهُ ان التولد الذاتي لا يمكن بحجة انهُ لم يعلم الى الآن متولد ذاتي متفق عليهِ فهذا على فرض صحتهِ لا يوجب كونهُ لم يمكن وقولهُ ان الباثيبيوس لم يكن الاَّ راسبًا من كبريتات الكلس وان السفينة تشالنجر لم تعثر عليهِ فمردودٌ عليهِ اولاً بما اظهر هكل فيهِ من تلونهِ باحمر اذا أُضيف اليهِ راسب الدودة وباصفر اذا أُضيف اليود والحامض النتريك وذلك لا يحصل في راسب بسيط من كبريتات الكلس وثانيًا ان السفينة بولارس التي سارت بعد تشالنجر قد اكتشفت مادة بروتوبلاسمية تختلف عن الباثيبيوس بعدم وجود شيء من التجمعات الكلسية فيها وسماها الدكتور اميل بسلس برونو باثيبيوس فان كان هذا محور الخلاف ولا اظنهُ كذلك فهذه ضالَّتنا قد وجدَت. وما ذكرهُ من اقوال العلماء لا يستفاد منهُ سوى انهم يتعجبون ولا يدركون كيف تحصل الحياة واي سرٍّ من الاسرار الطبيعية يدركونهُ اوْلا يتعجبون منهُ ولا يستفاد منهُ انهم يوافقون الحيويين فيما يقولون

واما قولهُ ان الاجسام الاولى الحية على افتراض تولدها من الجماد بواسطة القوى الطبيعية المحضة

ولا يتم لها ذلك لانها لا تقدر ان تغتذي من المواد الجمادية راسًا فلو تأمَّل قليلاً لوجد ان تغذية الاجسام الحية على فرض صحة افتراضهِ تحصل من المواد الآلية التي تكون راسًا من الجماد كالالبيومن والفيبرين وغيرها وربما كانت هي نفسها التي تظهر فيها الحياة اولاً ويجب ان يكون كذلك وهي بالحقيقة حلقة تولد الحي من غير الحي . فمن يرى ذلك كلهُ ربما يُحسَب جسورًا مقتحمًا اذا تنبأ بان العلم سيصل بعد خمسين سنة بل خمس مئة سنة الى ان يخلق حيًّا بسعي ولكن بلا شك يحسب جبانًا مرتعدًا اذا كان لا يعتقد بان الانواع متكونة بالاستحالة لا بالجراثيم وان الحي متحول عن غير الحي ويستحيل غير ذلك. فلو افترض ان الحياة مجردة عن المادة لوجب ان تكون هي العامل في تركيب محلها وتحليلهِ والحال ان وجودها فيهِ متوقف على وجودهِ وهو لا يكون قبل تركيبهِ لتوقفهِ عليهِ ولا بعد تحليلهِ لانتقاضهِ بهِ فلو كانت هي العامل فيها لكان عملها والحالة هذه قبل وجودها في الاوَّل وبعد عدمها في الثاني وهو محال. واين الحكم في تجريد القوة الحيوية عن المادة بعد علمنا ان كل ماهو كائن خاضع لنواميس ازلية في مادةٍ هي كذلك بل الحكمة في الحاق هذه القوة بغيرها من القوى الطبيعية والعلم اكبر شاهد على ذلك. وعليهِ فالقوة ملازمة للمادة وكل قوة ملازمة للمادة طبيعية والحياة قوة فالحياة ملازمة للمادة اذًا الحياة قوة طبيعية وتسميتها حيوية لا يغير شيئًا من طبعها كتسمية بعض ظواهر القوى المعروفة في الطبيعة كماوية. وعندنا انها الجاذبية باعتبار الجاذبية اعم القوى وباعتبار الحياة في ابسط ما تكون عليهِ

هذا وان الحياة مسئلة من ضمنها مسائل لا يفي فيها النظر الاجمالي لانها تحتمل شرحًا طويلاً يضيق عنهُ ما خصّص لمثلها في الجريدة فربما ذكر الواحد شيئًا وفاتهُ اشياء فلا بدَّ فيها من التفصيل والتبويب في الترتيب الذي يقتضيهِ الموضوع للوصول الى اجماع معلوم غير الاجماع على الاقرار بالتصور المشكور الذي هو اعم من ان يختص بالحيوة بحيث تتكلم أَوَّلاً في الانواع أجرثومية هي أم تحوُّلية وفي الحياة أَقوَّة أم غير قوة وفي القوة أَملازمة للمادة ام غير ملازمة وفي المادة أَ أزليَّة هي ام فانية وفي الحياة كقوة ملازمة للمادة أَيصح ان تكون الجاذبيَّة ام لا. فربما لم يكن بيننا خلاف في الواقع او كان ولكن لم يكن جوهريًّا ولكن نتوهمهُ كذلك الآن البحث هكذا ربما يطول واخاف ان يملنا القراء فنسأل لهم صبرًا جميلاً ولنا عفوًا كريمًا ولكن ربما كان يطول اكثر بغير ذلك وانا متيقن بان جناب الخصم في المباحثة والصديق في المودة يُسرُّ بذلك لما يعهد فيهِ من الذكاء فموعدنا اذًا الى العدد الآتي والسلام

شبلي شميل

نجاح الامة العربية في لغتها الاصلية

قد اتفق اهل الرواية والروية على ان الانسان هو خلاصة البريَّة قد امتاز بالنطق والبيان عن سائر انواع الحيوان ونعني بالنطق ادراك الامور الكلية وبالبيان التعبير عمَّا في ضميرهِ لافادة بني نوعهِ.

وهذان الوصفان لا يوجدان في غيرهِ كما يوجدان فيهِ. ومع وجودهما في كل امةٍ وكل فرد من افرادها فهما متفاوتان تفاوتًا بينًا وبمقدار تفاوتهما زيادةً ونقصًا تتفاوت الامم وافرادها في الفضل والكمال وهذا مما تثبتهُ بداهة العقل وتؤيدهُ شواهد النقل. وقد ثبت عند اهل الطبع السليم والفكر المستقيم ان العرب لهم النصيب الاوفر في هذين الوصفين فعقولهم اوفر العقول رجحانًا ولغتهم اوفى اللغات تبيانًا. اما الاوَّل فقد سلَّم بهِ الغربيُّون والشرقيون وكتب الامَّتين متظافرة على ذلك. واما الثاني فقد وقف عليهِ كل من وقف على اللغة العربية وبعض اللغات الأُخَر. فعلماء الفرس والترك والروم الواقفون على اللغة العربية ينادون بذلك جهارًا ولا يخشون فيهِ لومة لائم. وقد افرد ذلك بالتاليف بعض اهل الفضل قديمًا وحديثًا ومنهم محرر الجوائب في كتاب لهُ قابل فيهِ بين اللغة العربية واللغات الاجنبية وبيَّن انفراد الأُولى بافضل مزيَّة مع وقوفهِ على الطرفين الوقوف التام. وكذلك كثيرٌ من ساداتنا جهابذة العلماء

وقد بلغ من اعتناء العلماء باللغة العربية ان اَلّفوا في مفرداتها وجملها وخصائصها مؤلَّفات تباري النجوم عدادًا حتى يكاد العقل يحكم بانهم ما اضاعوا شيئًا منها اصلاً ولم يقع نظير ذلك لغيرها. وكذلك قد اَلّفوا بها في العلوم والصنائع والفنون المتنوّعة ما يحيّر الافكار على ذهاب كثير منها ادراج الرياح وتفرُّق كثير منها ايدي سبا. ولم يزل الغربيون الى الآن على ادعائهم الوصول الى الذروة العليا من العلوم يقتبسون انوارها ويتتبعون آثارها ويبذلون نفائس الاموال لاكتسابها ويجهدون النفس لاكتنابها فقد ذكر احد الادباء فيما كتبهُ الى المقتطف ان ترجمان الجيش الفرنساوي انبأ الجمعية الجغرافية في باريس بوجود الوف من الكتب العربية النفيسة في القيروان وبان الاهتمام بترجمة بعض هذه الكتب الثمينة ياتي الامة الفرنساوية بفوائد لم تكن في حسبانها ويطلب اليها ان تنهي الى قواد الجيش المذكور تتبُّع هذه الآثار الكريمة والاستيلاء على ما يساعد عليهِ الامكان باي وجهٍ وعلى اي حالٍ كان. ومن طالع كتاب كشف الظنون عن اسماء الكتب والفنون تيقن ما قلنا مع انهُ لم يتيسر لهُ الاستقصاء لعدم امكان ذلك. ولم نزل نرى في الكتب العربية التي بايدينا مع قلتها مسائل يدعي الغربيون انهم ابناء مجدتها والعذر لهم في ذلك عدم الوقوف عليها حتى اننا في هذه الايام رأينا في دمشق بعض رسائل لاحد فلاسفة العرب ذكر في بعضها الجاذبية العامَّة التي ادَّعى الغربيُّون ان اوَّل من وقف عليها احد فلاسفتهم المتأخرين وذكروا انها قد اتت فن الفلسفة بفوائد عظيمة وحيث ان هذا مما لا يختلف فيهِ اثنان اكتفينا بهذا المقدار اقتصارًا واختصارًا

اذا تمهَّد هذا نقول قد ذكر الاديبان البارعان محررا المقتطف فصلاً عنوانهُ اللغة العربية والنجاح وطلبا فيهِ بيان وسيلة تجمع بين لغة التكلم ولغة الكتابة ليشترك الخاص والعام في طريق الافادة والاستفادة وذكرا ثلاثة طرق احدها استبدال لغتنا بلغة اخرى والثاني استبدال لغة الكتابة بلغة التكلم اي لغة

العامة والثالث استبدال لغة العامة في التكلم باللغة الفصيحة. فكتب احد اخلاَّء العربية وذوي الهمم الابيَّة ماجلا النقاب عن وجه الصواب وابان انهُ لا طريق للجمع اذا اضطر اليهِ الاَّ الطريق الثالث مع اجتناب الكلمات الحوشيَّة والوحشية في ذلك وان الطريقين الاوَّلين متعسرا السلوك او متعذراهُ وقد اشار بذلك الاديبان المومأُ اليهما. اما الطريق الاوَّل وهو استبدال لغتنا بلغة اخرى فقد اشار الخليل الى وجه منعهِ بانهُ لا ينتفع بفائدتهِ ما لم يعمَّ هذا الاستبدال لغة التكلم ايضاً وهو من الاستحالة بمكان. على انَّا اذا فرضناهُ ممكناً فالرجوع حينئذٍ الى الطريق الثالث اولى لانهُ اقرب تناولاً لبقاء كثير من الكلمات على اصلها وعدم تغيُّر اساليب الاشتقاق والجمل في اكثر المواضع كما لا يخفى. ولبعدهِ عن المحذور الادبي الذي يذكر في الطريق الثاني والمحذور السياسي اعني محوَ الجنسية المؤْذن بالضعف والذل والخسف اذ لا تضيع لغة امة الاَّ بعد اضاعة نفسها واضمحلال جنسها. ولا نعني بالاضمحلال الاضمحلال الحسي بل الاضمحلال المعنوي الذي يعدهُ صاحب الذوق امرَّ من الاوَّل على انهُ سببهُ الاعظم وقد مجتهُ اهل مالطة وكلٌّ يعرف مَنْ هم. واما الطريق الثاني فقد اشار الخليل الى وجه عدم سلوكهِ بما فيهِ من اضاعة مصنفات الاسلاف الكرام التي تتنافس بها اولو الافهام ثم تكلف تاليف امثالها في المستقبل وفي ذلك ما فيهِ كما لا يخفى لاسيما ولغات العامة مختلفة اختلافاً بيناً وجمعها على لغةٍ واحدة منها متعذّر. واذا فرضنا امكانهُ فارجاعها الى اللغة الاصلية حينئذٍ اولى لكونها مستوفاة القواعد وافية بالمقاصد مضبوطة الاوضاع الشخصية والنوعية لا يدانيها في ذلك شيء من اللغات العامية بل غيرها من لغات الامم الاجنبية كما قرَّرنا ذلك سابقاً مع سهولة فهمها على العوام اذا اجتنب الحوشي من الكلام. على ان لغة العامة يصعب فهم ما يكتب بها اذا كُتِب على الوجه الذي ينطق بهِ فهي اشبه ما يكون بلغة الجراكسة وامة الارناوط. وقد كتب مرة احد الافاضل قصة بلغتهم فعسر قراءتها وفهمها على الخاص والعام ولولا خوف التطويل لنقلناها هنا. وان زعم الزاعم ان كثيراً من التجار يكتبون باللغة العامية قلنا كلاَّ بل غالب ما يكتبونهُ كلمات عربية تلقفوها حال الصغر من المعلمين ولا يضرُّ في الفهم عدم مطابقتها لقواعد الاعراب وادخال بعض الكلمات الاصطلاحية. وقد عقد احد افاضل المؤَرخين لذلك فصلاً. هذا ومع وضوح الادلَّة التي سُرِدَت قد تصدَّى البعض في مقالة عنوانها (مستقبل اللغة العربية) الى اختيار الطريق الثاني زاعماً ان لغة الخاصة لا يفهمها العامة واستدل على ذلك بانهُ كثيراً ما كان يقرأُ بعض كتب العلم على بعض العوام فلا يفهمونها كما يجب ما لم يفسّرها لهم بلغتهم وبانهُ ليس احد من العوام يفهم معنى كل كلمة من قصائد الجاهلية او قصة عنتر اذا قُرِئت عليهِ. فنقول ان عدم فهم العوام للكتب العلمية المكتوبة باللغة العربية ليس ناشئاً عن عدم فهم مفرداتها ولو كان كذلك للزم ان كل من اتقن اللغة العربية يتيسر لهُ الوقوف على العلوم المكتتبة بها والامر بخلاف ذلك فان التحرير فيها لو طالع اسهل كتاب من كتب الهندسة او

فن المناظر او فن الحساب والجبر لا يتيسر لهُ فهمهُ الاَّ بموقّف وان وقف على مصطلحات الفن . وهذا مما لا نظن ان اثنين يختلفان فيهِ . وليس ذلك لعدم فهم المفردات او تراكيب الجمل او مصطلحات اهل الفن لفرضنا معرفة ذلك بل لتوقف ذلك على امور نظرية يتوقف فهمها على التلقي والاَّ امكن للعارف باللغة الفرنساوية الموافقة فيها لغة التكلم للغة الكتابة ان يقف على جميع الفنون والصنائع المؤلفة بها اذا شاء بمجرَّد معرفتهِ للغة. وحينئذٍ ينبغي لدولة فرانسا وشبهها ان تغلق المدارس وتكتفي بنشر كتب العلوم والفنون والصنائع وتستغني بذلك عن صرف قناطير مقنطرة من الذهب والفضة. نعم ان العامي قد يزيد عليهِ انغلاق كتب الفنون والعلوم بعدم وقوفهِ على وضع بعض الكلمات الاَّ ان هذا لا يجرح ما قلنا لشرطنا في اوَّل الامر اجتناب الكلمات الوحشية فاذا اجتنبت ثبتت دعوانا . نعم يوجد من العوام من لا يفهم كثيرًا من الكلمات المأنوسة الاَّ ان ذلك نادر والنادر في حكم العدم على ان ذلك لا يختص بعوامنا ولا اظن ان احدًا يدعي ان جميع عوام الفرنساويين مثلاً يفهمون العبارات المؤلفة باللغة الفرنساوية كما يفهمها خواص علمائهم وانهم يفهمون قصائد شعرائهم كما يفهمها شعراؤُهم . ومما يدل على عدم تروّي الممكن في مقالة الخليل وملاحظتهِ للشروط التي اشترطها طلبهُ عاميًا من العوام يفهم قصائد الجاهلية المشتملة على كثير من الكلمات الوحشية لان البحث في مأنوس اللغة ومستعملها بل كثير من فحول ادبائنا العصريين يعسر عليهم فهمها . ولا يلزم من ذلك عدم معرفتهم اللغة العربية ولا ضرورة داعية الى استعمال تلك الكلمات المنافية للفصاحة بالنسبة الينا لغرابتها وان كانت فصيحة بالنسبة الى اهل ذلك الزمان. وكفانا شاهدًا ما كتبهُ الصفي الحلي الى بعض الناس وقد بلغهُ انهُ اطَّلع على ديوانهِ وقال لا عيب فيهِ سوى انهُ خالٍ عن الالفاظ العربية

انما الحيزبون والدردبيسُ والطخا والنقاخ والعلطبيسُ
والغطاريس والشقحطب والصقعب والحربصيص والعيطموس
والحراجيج والعفنقس والعفلق والطرفسان والعسطوس
لغةٌ تنفر المسامع منها حين تروى وتشمئز النفوس
وقبيح ان يسلك النافر الوحشي منها ويترك المأنوس
ان خير الالفاظ ما طرب السا مع منهُ وطاب فيهِ الجليس
اين قولي هذا كثيبٌ قديمٌ من مقالي عقنقلٌ قدموس
لم نجد شاديًا يغني قفا نبك على العود اذ تدار الكؤُوس
أتراني ان قلت للحبِّ يا علق درى انهُ العزيز النفيس
او تراهُ يدري اذا قلت خب العير اني اقول سار العيس

درست هذه اللغات واضحى مذهب الناس ما يقول الرئيس
انما هذه القلوب حديدٌ ولذيذ الالفاظ مغناطيس

وقد ذكر في احد اعداد المقتطف نقلاً عن احد ايمة البيان وهو شارح المفتاح ما يثبت ان استعمال الكلمات الوحشية منافٍ للفصاحة مؤيدًا لهُ بشواهد من الكتاب العزيز واما ما زعمهُ من امكان جمع لغة العامة مع اختلافها في كل قطر قياسًا على جمع لغات قبائل العرب المختلفة فبعد تسليم ان اللغة العربية المدونة هي مجموع لغات مختلفة هو قياس مع الفارق لعدم وجود الحامل على ذلك وعدم توفر الدواعي ومن طالع كتب التواريخ عرف ذلك

واما ما زعمهُ الممكن من ان الفوائد التي تنتج من الاعتماد على لغة العامة اعظم من الفوائد التي تنتج عن المحافظة على اللغة الاصلية لعدم وجود كتب عربية يعتمد عليها في الصناعة والفلاحة والتجارة والعلوم الحديثة الاَّ ما يترجم اليها حديثًا وان جل ما في اللغة العربية مما يعتمد عليهِ عبارة عن بعض كتب في مبادئ الرياضيات وبعض الكتب التاريخية وكتب الدين والفقه واللغة فهو مشتمل على دعاوي فاسدة. فاما دعواهُ عدم وجود كتب يعتمد عليها في الصناعة والفلاحة والتجارة والعلوم الحديثة فهي مخالفة لما اتفقت عليهِ جميع الامم ولا يوهمنك اغرابهُ بوصف العلوم بالحديثة فان جميع العلوم التي سماها حديثة هي عبارة عن العلوم القديمة وانما انضم اليها بعض زيادات وتنقيحات حصلت بتطاول الاعصار وتلاحق الافكار كما هو شان كل علم وفن. ففن الهيئة مثلاً لا يقال عنهُ فن حديث وان حصلت فيهِ بعض تدقيقات وتحقيقات اقتضتها اتقان الآلات والتفات الانظار اليهِ من جميع الجهات. وكذلك الطب وغيرهُ فجميع الفنون التي يسميها حديثة هي قديمة وجميع الفنون قديمة للعرب بها تآليف لا تحصى ولا تحصر. نعم قد جرى في هذا العصر تمييز بعض مسائل الفن باسم مخصوص اعتناء بشانها كما فعل المتقدمون بمسائل المواريث وهي جزء من الفقه ومداواة العينين وهي جزء من فن الطب وذلك اصطلاح ولا مشاحة فيهِ. ونحن لا ننكر ان الزيادات التي زادوها هي زيادات مهمة يضطر الى معرفتها اولو الهمة وطريق الوصول الى ذلك يكون بترجمتها الى اللغة الاصلية المضبوطة القواعد بالالفاظ المأنوسة الاستعمال التي ترتضيها الخاصة وتالفها العامة. وعدم وجود الفاظ ترادف بعض الكلمات الاصطلاحية لا يضرُّ ما دام التعريب من جملة ابواب العربية والوضع الجديد متيسر. وقد فعل ذلك المتقدمون فالكهرباء كلمة فارسية والجغرافيا كلمة يونانية عرَّبها العرب وقد افرد العلماء ذلك بالتاليف — واما دعواهُ بانهُ يمكن نقل الكتب التي لا يستغنى عنها الى لغة العامة بسهولة فهي دعوى باطلة كما عرفتهُ — واما ما اشار بهِ على المسلمين من العرب بان يكونوا كالعجم في قراءتهم الكتاب العزيز قراءة تبرك بمبانيهِ من غير تدبر لمعانيهِ فاشارتهُ انما تكون مقبولة اذا جعلوهُ مستشارًا في ذلك — واما دعواهُ بان محرري

المقتطف وخليلها لم يحملهم على تجسيم المضار التي تنشا عن ترك اللغة الاصلية والاعراض عنها الأحب الوطن فدعوى صحيحة يفتخرون بها

وأنا نبشّر انصار العربية من ذوي الهمم الابية بان الطريق الثالث قد شرعت الجمعية الخيرية الدمشقية في تسهيل مسلكهِ منذ اشهر وقد شرع رئيسها العلّامة الشيخ علاء الدين افندي بتأليف كتاب يسهل على العوام استبدال لغتهم باللغة الاصلية ليدرَّس في المدارس الابتدائية وقد قارب التمام. واما دعواهُ بان ذلك لابدَّ ان يحصل وقتًا ما فهي مجهولة الصحة عندنا وليتهُ تركها للزمان الذي يظهرها

الجمعية الادبية الدمشقية

استحالة الممكن اذا أمكن

نجاح البلاد . معقودٌ بناصية الجدّ والاجتهاد . والاجتهاد انما يكون برفع شأن العلم ومنارهِ . وتعزيز دولتهِ وأنصارهِ . حتى يدحر جيش الجهل دُحُورًا . فينحاز عنهُ حائرًا مذعورًا . ويتيح لنا تذليل المصاعب . واختراع العجائب . باكتشاف الغرائب . فيشدو عندليب التجارة على دوح الربح نغمات النجاح . وينادي لسان حال الزراعة والصناعة بصوت النجح حيَّ على الفلاح

ومع أننا من كرم الله لم نُعدَم غيرة افاضل أُشرِبَت قلوبهم حبَّ الوطن وتوخي تقدمهِ ونجاحهِ فخلعوا عنهم اسمال التعصّب وارتدوا بمطارف الالفة والاتحاد . وهمة رجالٍ نفضوا عنهم غبار الكسل وانضوا مطايا الجدّ والاجتهاد. فلا يزال أمامنا مانع يصدُّنا عن ادراك شأْو المرام. ويحول دون الحصول على نجاحنا التام ألا وهو التباعد بين لغة كتابتنا ولغة تكلمنا حتى لا يفهم عامتنا شيئًا مما يكتبهُ خاصتنا في علمٍ من العلوم فحارت افكار من يهمهم تقدم البلاد في هذا الشان وامسوا من جرائهِ في شغل شاغلٍ. "فارتأوا لذلك ثلاثة آراء كما جاء في الجزء السادس من المقتطف الأغر. اولها ابدال لغتنا العربيّة بلغة اخرى والثاني ابدال لغة الكتابة بلغة العامة والثالث ابدال لغة العامة بلغة الكتابة

أمَّا الاول فقد سبق الالماع على عدم سدادهِ وكونهِ مستحيلاً وانحصر النظر في الامر الثاني والثالث حتى اتحفنا جناب الكاتب البارع الشيخ خليل اليازجي بما عنَّ لهُ من الراي في هذه المسئلة وقد رجح الثالث (ابدال لغة العامة بالفصيحة) على الثاني (ابدال الفصيحة بالعامّة) فاجاد بما افاد من تعزيز هذا الراي الصوابي واستحق عليهِ عاطر الثناء على انهُ ما عتم ان اتتنا مقالة في الجزء الثامن بامضاء الممكن (وان شئت قل المستحيل) ردًّا على ما ارتآه جناب الشيخ المذكور . مقالة شاق مبناها لكنهُ شق معناها على كثيرين من قراء المقتطف وان شفت عن غيرةٍ وطنية وحمية عربية في قائلها . لانهُ حاول بها تسديد راي بعيد الامكان . من الاستحالة بمكان

اذا قيل انَّ المستحيل ثلاثةٌ فهذا لهاتيك الثلاثة رابعُ

واستحالة هذا الراي تتضح من وجوهٍ كثيرة نذكر منها

اولاً اختلاف اللغة العامة. انَّى يتسنَّى لنا جعل اللغة العامة لغة الكتابة وفيها من الاختلاف وتشعب الاطراف ما يقضي بالعجب العجاب. وكل لغةٍ من هذه اللغات المختلفة لهجةً ووضعاً كاعجمية لدى مقابلتها باللغات الأُخر فان استطعنا (بفرض المحال) ان نؤلف كتاباً باللغة السوريَّة مثلاً فهل يستفيد منهُ العراقي شيئاً وهل لا يضحك منهُ المغربي وهل لا يسخر بهِ المصري. وعلى لهجة اية مقاطعة من سوريا نعتمد بل اية مدينة بل اية قرية بل اية حارة لانهُ لا يخفى حضرة المكن ان في نفس سوريا لغات شتى عاميَة تباين بعضها مباينات من دونها المباينة بين اللغة الفصيحة واللغات العامية. وهذا قد تحققتهُ عن خبرٍ لا عن خبر مدة وجودي في جبل النصيرية فمع اني ذهبت الى احدى قرى هذا الجبل معلماً للاولاد اضطررت ان اصرف ردحاً من الزمان في تعلم لهجتهم واصطلاح كلامهم اذ وجدت ذاتي بينهم كاعجم طمطم. لا افهم ولا افهم. وهكذا مضى عليَّ نحو ثلاثة اشهر حتى تمكنت من طلاقة اللسان في المحادثة معهم

وكنت اود لولا ضيق المقام ان اذكر شيئاً من الفاظهم العامية الغريبة وعباراتهم الغامضة. ومما يليق بي ان اذكرهُ هنا هو انهم كانوا يفهمون مني لما اقرا عليهم نبذاً من كتب دينيَّة او تاريخية او ادبيَّة اكثر كثيرًا مما اقصهُ عليهم بلغتي العامية وكنت كلما اتيت الى جملة اشكل عليهم فهمُها اعمد الى ايضاحها بلغتي العامية فازيدها اشكالاً وابهاماً وافسّر "كاننا والماء من حولنا" في "قوم جلوس حولهم ماءٌ". واذا انشدتهم بيت شعرٍ ارتاحوا الى سمعهِ اشدَّ الارتياح مع انهُ من خصائص اللغة الفصيحة. ولا يفهمون شيئاً بالمعنى المستعمل عند اهل لبنان ومن جاورهم وهو من متعلقات اللغة العامَّة عند اللبنانيين. والخلاصة ان لغتهم اقرب الى الفصيحة منها الى بقية اللغات العامية. وقس على هذه المقاطعة باقي مقاطعات سوريا وقس على سوريا العراق والمغرب ومصر وغيرها

ولا سبيل للممكن للاعتراض بوقوع نفس هذا الاختلاف في اللغة الفصيحة فان تلك الاختلافات الطارئة عليها ليست الاّ امرًا عَرَضيًا لا يُعتدُّ بهِ فمهما يكن من تباين آراء علماء النحو في كل مكانٍ وزمان فكلهم متفقون براي واحد على رفع الفاعل والمبتدا والخبر ونصب المفاعيل والحال والتمييز وخفض المضاف اليهِ والمجرور بالحرف واعطاء التابع حكم المتبوع الى غير ذلك من المطردات. وحيثما تتعدَّد الآراء بشان مسئلة ما في المطوَّلات يُذكرُ بعدها راي الجمهور كما في الارجوزة والاشموني وابن عقيل وغيرها. وكون اللغة الفصيحة مجموع لغات قبائل العرب المختلفة بدليل "كثرة المسميات فيها للمسمى الواحد"

(كذا) لا يدعونا الى التنكب عنها تملُّصاً من صعوبة ماخذها بل انما كثرة المترادفات فيها مما يسهل

علينا صناعة الانشاء والشعر . وسواءٌ كانت مجموع لغات ام لم تكن وسيان قلت فيها المترادفات ام كثرت فهي عند كل كتبتها وعلمائها في كافة الجهات ومطلق الانحاء اة واحدة . وان صح استنتاجهُ هذا فليس منهُ شيءٌ في الحَضَر لانهُ كان في ايام البداوة بين قبائل اكثرها بائدة الآن اما لغة الحضارة الفصيحة فهي هي في مصر وسوريا والمغرب والعراق بصرفها ونحوها وكامل آدابها الا فيما ندَّ او نَدَر بعكس لغة العامة فان لهجتها مختلفة واوضاعها متباينة فيضحك السوري من لهجة المصري والمصري من المغربي والمغربي من العراقي والعراقي من السوري والحق انها كلها خليقة بالضحك والاستهزاء بلا امراء . ومن دون الاتفاق على لهجةٍ واحدةٍ منها خرط القتاد في الليلة الظلماء

ثانيًا . عدم صلاحية اللغة العامَّة لان تكون لغة الكتابة . هَبْ انهُ تهيأً لنا الاعتماد على احدى لهجاتها وسقط هذا المانع فلدينا مانع آخر لا يقلُّ عنهُ صعوبةً واستحالةً وهو عدم مناسبة ايَّة لغةٍ كانت منها لان تجعل لغة الكتابة لان اوضاعها حَرِجة . والفاظها سَمِجَة . لا حدودَ لضبطها . ولا قيود لربطها . جامعة بين جزل اللفظ ورقيقهِ . وسخيف الكلام وركيكهِ

لغةٌ تنفر المسامع منها حين تروى وتشمئزُّ النفوسُ

خلافًا للغة الفصيحة فانها تحاشت عن ان يكون فيها شيءٌ مما ذكر بل هي واسعة المتون . عجيبة الفنون . غريبة الشجون . مضبوطة القواعد محكمة الاساليب . وفيها من ابواب الاشتقاق والتصريف والنحت والتعريب والاعراب ما تحسدها عليهِ بقية اللُّغات ولها من الاختصارات والاستعارات والكنايات وغير ذلك من الآداب ما يهتزُّ منهُ طربًا اولو النُّهى ويُحارلهُ عجبًا ذوو الالباب . وفيها من الكتب في كل الفنون والمطالب . ما تُحلى بهِ نحور المتاحف وصدور المكاتب . فصرنا بها في استطاعةٍ على مجاراة العلم اكثر من غيرنا وعندنا ادوات الاشتقاق والنحت والتعريب التي تكفينا مؤُونة التعب في اختلاق الفاظ جديدة تقتضيها الضرورة . فما كنَّا والحالة هذه لنسعى في نقض عهدها ونقويض معاهدها بغيًا وعدوانًا . ونرضى بها لغةً عاميةً ليست عندها الَّا لغوًا وهذيانًا

وقد قيل في تعريف اللغة انها اصوات يعبِّر بها كل قومٍ عن اغراضهم . لكننا لا نرى اللغة العامية تَقوَى على قضاء لُباناتنا من هذه الحيثيَّة الَّا اذا انحصرت اغراضنا في اداء التحيَّات والتعازي والتهاني وغير ذلك من التبجيل والتفخيم الشفاهي حتى كانت في ذلك على ما ارى لغة الدَّهاء والاحتيال . (بولينكه)

وان قيل لي نعم انها في حالتها الحاضرة لا تؤَدي المطلوب . ولا تقضي بالمرغوب بل تحتاج ضبطًا وتحكيمًا كما اشار بهِ حضرة المكن قلت ان في اقتعاد غارب هذا الخطب الجلل ضياع اوقاتٍ وتجشم اتعاب وتكلف خسائر باهظة على غير طائل . ومَنْ يضمن امكان جمع هذه اللغة التي ذهبت في كل البلدان

شاميط ومن دونهِ تيهٌ سحيق

فالأسهل علينا اذ ذاك استنباط لغة جديدةٍ من التعب سدى في ترقيع هذه اللغة الخَلَق (بل الاخلاق لانها كلها رثيثة بالية) ولكن ما لنا ولسرى الليل . اذا طلع سهيل . فعندنا لغة فصيحة شائقة رائقة وما من منازعٍ في التسليم بصحتها ولا تحتاج الاَّ مجمعاً لغوياً من اهل العلم والنقد يتكفلون بتنقيتها من الالفاظ الجزلة الوحشيَّة وتصفية قواعدها من الاراء السخيفة ونزع كل ما يرونهُ مستهجنًا يمجهُ الذوق السليم وتبذاه النفس الابية ويحكمون وضع باب النحت والتعريب ويقضون باستعمالها على نمطٍ واحدٍ في مطلق الانحاء حتى اذا صار ذلك كذلك وتناقلتها ألسن الكتبة والخطباء والمعلمين والمتعلمين لم يعد علينا الاَّ ان نكلف الآباء أن يمرّنوا ابناءهم على التكلم بها منذ الصغر ولا يمضي علينا اكثر من ثلث جيل حتى نبلغ من النجاح درجة الكمال . وعلى الله الاتكال . ولم اشتم من مقالة جناب الممكن الاَّ رائحة البغض والقلى للعربية الفصيحة رغمًا عن الاطراء الملمَّح عنهُ بقولهِ انهُ ليحبها حبَّ العاشق ويغار عليها غيرة الضرائر ولعلَّهُ من جملة الذين ارتأوا في الاسبوعية الغراء ابدالها بلغةٍ اجنبية . واذ لم يرَ عندئذٍ لرايهِ من نفوذ ولبضاعتهِ من رواج تربَّص لا يبدي حراكًا حتى خلالهُ الجوّ بطرح هذه المسئلة في معرض المناظرة فانبرى جانحًا عن اللغة الفصيحة (بل عن محجة الصواب) الى ضرّتها اللغة العامية شاحنًا جهدهُ في ان يستميلنا نحوهُ ويستفزّنا على التسليم بصحة ما ارتاهُ . على ان هذا كلهُ لا يعنيني ولا هو من موضوع بحثنا وهو محمول عندي على محمل الظنّ وبعض الظن اثم . واذ انهُ ليس من العدل سرعة العذل اقول لجنابهِ اني لهمتهِ من الشاكرين . ولكن لرايهِ من المنكرين . وامحض لهُ النصح بألاَّ يعود (وما كل عود احمد) ويأتينا براي كهذا الذي اقلُّ ما فيهِ تخديش الاذهان . لانهُ من الاستحالة بمكان . وبالتالي تبديل بقدر العربية الفصحى بابدالها بلغةٍ لم تطابق اسمها (عاميَّة) الاَّ بكونها في كل الجهات على اتفاقٍ في ضينة الاوضاع وعدم الانتظام بلا قيود ولا حدود

أما قولهُ بان الخرق قد اتسع على الراقع وكادت السننا لا تنطلق الاَّ بها فلا يمهد لهُ عذرًا ما دمنا نرى الحال بالعكس ودليلنا الجرائد والمطابع والمدارس الاَّ اذا تكرم علينا المرة الثانية بمقالةٍ يسبكها في قالب اللغة العامية لنرى العينية عساها تروق في اعيننا فيكون لنا خير قدوةٍ والفضل للمبتدي وان احسن المقتدي . . .

فمن لي بانصارٍ يغارون على شرف العلم ويراعون حرمة اللغة العربية الفصيحة فانتمي الى حزبهم . واشدّ يديَّ في غرزهم وننبري جميعًا للذبِّ عن ذمار هذه اللغة الشريفة والمحاماة عن حياضها والمدافعة عن حقوقها والذود عن حرمة آدابها . مجرّدين ماضي العزائم . غير خاشين لومة لائم

ويليق بي ان اجعل ختام كلامي استماح المعذرة من جناب الممكن اذا كان قد فرط مني شيء يجرحه

على غير عمدٍ لاني اعلم مع جهلي اسمهُ انهُ اكبر مني عمرًا وقدرًا وادقُّ مني علمًا وفهمًا . ولكن الذي جرَّأني على مباراتهِ مع ما انا عليهِ من العجز والتقصير خفاء اسمهِ والقول "انَّ مناظرك نظيرك" وقد لا تعدم الخرقاء علة

اسعد داغر

حريقة تياترو رنك

من استطلع ما نشرتهُ الجرائد النمسوية تفصيلاً عن حادثة الحريقة التي شبت نيرانها في تياترو رنك في ويانه لم يتمالك نفسهُ عن ابداء ما تدفعهُ الى ابدائهِ الحاسة الانسانية

اما سبب الحريق فهو ان خادمًا كان يشعل المصابيح فاخذ الاشتعال برداء امتدَّ منهُ الى الستار وكان المشخصون على همة الابتداء فوقع الرعب في قلوب الحاضرين وهموا الى الخروج راكضين الى المنافذ لكنهم لم يكونوا ليهتدوا اليها فقد اطفئت الانوار الغازية عنوة خشية من انفجار الغاز ولم يكن هنالك اضواء فيستنير بها من يريد الخروج

وهكذا لم يتخلص الأ النزر القليل ممن كان معهم عيدان كبريتية فاهتدوا بها الى الابواب او ممن هم في الطبقتين الثالثة والرابعة فاسرعوا بالرمي بانفسهم الى الخارج من النوافذ حيث مُدّت بعدئذٍ السلالم والاردية

بيدَ ان السواد الاعظم تبقى داخلاً ومن لم تلحق بهِ النار عاجلاً فقد فعلت بهِ عظمة الدخان واوقعتهُ صريعًا

اما ما زاد الضرر فهو انهم لم يسبلوا الستار الحديدي الكائن بين الملعب وقاعة التفرج وان الضابطة تاخرت بالحضور ساعة ووقفت خارجًا غير مهتمة بتخليص من هم في الداخل ظنًّا منها ان الجميع قد خرجوا

ولما دخل البوليس قاعة التياترو وجد الجثث ملقاة فوق بعضها واكثرها مشتبكة الايدي كانها رامت التعاضد على الفرار اوكأَن الاب كان يجر ابنهُ والابنة امها والشقيق اختهُ والزوج قرينتهُ ومنعتهم ظلمة الدخان

اما الذين فُقِدوا في هذه الحادثة فبلغ عددهم من ثمان مئة الى الف نسمة اعتنت الحكومة والاهالي برفع جثثها من الدمار فبعضها عرفها ذووها فبكوها وندبوها وبعضها لم يُهتدَ اليها فشقي صحبها وانسباؤُها وبعضها مجهولة فاسفت على بلواها الحمية الوطنية

(الاهرام)

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

اتقاء النزلة

قال بعضهم ان الانسان اذا اعتاد على مسح جسدهِ باسفنجة مبتلة بماءٍ بارد كل صباح حين قيامهِ من النوم يقلُّ تعرض النزلة لهُ وتأثُّر جسدهِ من تغيرات الطقس . وقال السر استلي كُوبر الجراح الانكليزي المشهور "اني حفظت صحتي بالاعتدال والقيام الباكر ومسح جسدي كل يوم بماءٍ بارد حين قيامي من النوم . وقد استعملت ذلك ثلاثين سنة ولم تصبني النزلة قط في كل تلك المدة" ولا بدَّ من الشروع في مسح الجسد ايام الحر ومن تنشيفهِ وفركهِ جيدًا بعد بلّهِ

تنظيف المرايا

خذ اسفنجة ناعمة واغسلها لتنظف جيدًا وبعد ذلك اغمسها في الماء النقي واعصرها ثم اغمسها في السبيرتو او العرق وامسح بها المرآة وبعد ذلك رش عليها غبار مسحوق ناعم مثل البودرا ونحوهِ وامسحهُ عنها حالاً بقطعة من الجوخ ثم امسحها ثانية بقطعة من الجوخ الناعم ثم بمنديل من الحرير . واذا كانت المرآة كبيرة فنظف نصفها اولاً ثم نظف النصف الثاني لئلاَّ ينشف عليها السبيرتو قبلما تمسحهُ عنها . واياك وان تلمس بروازها بالاسفنجة او بشيء آخر مبلل اذا لم يكن البرواز مدهونًا بالڤرنيش اما تنظيف البرواز فيكون بمسحهِ بقليل من القطن المحلوج فانهُ يزيل الغبار عنهُ ولا يخمشهُ ولا يضرُّ بهِ واما اذا كان البرواز مدهونًا بالڤرنيش فيمسح بالسبيرتو فتزول الاوساخ عنهُ ويُصقَل

غسل الاقمشة غير الثابتة اللون

كثير من الاقمشة يكون مصبوغًا باصباغ غير ثابتة تزول او تنفض بالغسل ويتلافى ذلك بغسلها بماءٍ فاتر حرارتهُ مثل حرارة الحليب حال حلبهِ . ويرغى الصابون في الماء قبل وضع الاقمشة فيهِ لكي لا تترك لوح الصابون على الاقمشة . ولابدَّ لكل غسالة من قنينة ملآنة بمرارة الثيران فتضع ملعقة منها في المغسل وتمزجها بمائهِ جيدًا قبل وضع الاقمشة فيهِ . ثم تضع الاقمشة وتغسلها بسرعة وتنوّحها مرتين بالماء البارد ويكون في كل دلوٍ من الماء الذي تنوح فيهِ ملعقة من الخل . ثم تنشرها حالاً واذا اريد كيها تكوى رطبة اي قبل ان تنشف جيدًا ولا يجوز ابقاؤها رطبة مدة طويلة . واذا لم يُرَد كيها حينئذٍ تترك حتى تنشف جيدًا . ثم تُرَطب قبل وقت كيها بربع ساعة وتُكوَى . ويجب ان لا تغسل الاقمشة الملونة يوم الغسل العام بل في يوم خاص حسن الطقس وعلى كل حال يجب ان لا تغلى مطلقًا ولا تكوى بمكواة حامية كثيرًا

تنظيف ثياب الجوخ الاسود

اغسل الثياب اولاً ثم اغلِ ثلاثين او اربعين درهمًا من البقم في عشر اقات من الماء نصف ساعة وغطس الثياب في ماء سخن واعصرها جيدًا ثم ضعها في ماء البقم المذكور واغلها فيهِ نصف ساعة ثم ارفعها منهُ وضع فيهِ ثلاثة دراهم من الزاج (كبريتات الحديد) وردها اليهِ واغلها نصف ساعة. ثم ارفعها منهُ وانشرها ساعة او ساعتين وبعد ذلك فوّحها في ماء نقي ثلاث مرات ونشفها جيدًا وابرشها ببرش ناعم مُبيحج بقليل من الزيت. واذا كانت خيوطها ظاهرة عند المرافق والحواشي ونحوها فحفها بشيء خشن مثل الذي تحف بهِ الطرابيش فيصير لها زغب جديد. ثم احنِ هذا الزغب ببرش خشن الى حيث يتجه باقي زغبها فتصير كأنها جديدة

تنظيف الرخام

امزج معًا جزءين من الصودا وجزءًا من حجر الخفان وجزءًا من الطباشير الناعم وانخل المزيج بمنخل ناعم واعجنهُ بالماء وادهن الرخام بهذا المعجون وافركهُ بهِ جيدًا ثم اغسلهُ بماء وصابون فينظف جيدًا

غسل كفوف الجلد الفرنساوية

البس الكف بيدك واغسلهُ وانت لابسهُ بروح من ارواح التربنتينا. ثم انشرهُ في الهواء فينظف وتزول عنهُ رائحة التربنتينا

كعك رخيص

امزج معًا اوقيتين ونصفًا من الطحين وثلاثة ارباع الاوقية من السكر وثلاثة ارباع الاوقية من الزبدة الذائبة او ربع اوقية من الزبيب بعد نزع بزرهِ وربع اوقية من قشر البرتقال وعشرة دراهم من الكراويا ودرهمين ونصفًا من القرفة المدقوقة او الزنجبيل وملء ملعقة شاي كبيرة من كربونات الصودا ونحو اوقية من الحليب واصنع من هذا المزيج كعكًا واخبزهُ كما يخبز الكعك عادةً

تنبيه * الاوقية هنا ستون درهمًا

انواع البُسْط والوانها

البساط الغالي هو الرخيص فاياك والبسط الرخيصة. لا تشترِ بساطًا فيهِ عروق او رقط بيض لان ما كان ابيض من البساط يتوسخ سريعًا فيزول بتوسخهِ رونق البساط كلهِ. البسط الملونة بالوان كلها فاتحة لا تظهر نظيفة ولو كانت نظيفة. والملونة بالوان كلها معتمة تظهر كانها عتيقة ولو كانت جديدة فلا بدَّ من الجمع بين الالوان الفاتحة والمعتمة ليروق منظرها. قيل ان اجمل البسط ما كان ملونًا بلون واحد على اختلاف درجاتهِ كأن يكون البساط ملوّنًا بالاحمر من اقتم انواعهِ الذي يكاد يكون اسود الى افتحها الذي يكاد يكون ابيض. او بالاخضر من اقتم انواعهِ المدعو باخضر القنينة نسبةً الى القناني

الخضراء العادية الى افتحها المدعو باخضر البشلة . فان ما كان من البسط كذلك يظهر كانهُ قص مخمل . ولا باس بجمع لونين متناسبين في البساط الواحد كأن تكون ارضهُ زرقاء فاتحة ونقوشهُ قرمزية مندرجة في انواعها او تكون الارض تبنية والنقوش خضراء غامقة

غسول للشعر

اسحق عشرة دراهم من البورق وخمسة دراهم من الكافور سحقًا ناعمًا واذب مسحوقهما في اقة من الماء الغالي فيكون من ذلك غسول برطّب بهِ شعر الراس فينظّفهُ ويقوّيهِ ويحسّنهُ ويطيل بقاء لونهِ فيهِ ويمنع سنوطهُ باكرًا

منع نُدَب الجدري

قال ودنتون الجرّاح انهُ اذا فُقِئَت بثور الجدري حتى يخرج الصديد منها واقيم المجدور في غرفة مظلمة لا يبقى لتلك البثور آثار في جسمهِ عندما يشفى من الجدري

اهلاك الصراصير

خذ البورق الجاف واسحقهُ ناعمًا ثم انفخهُ بمنفاخ ليدخل في كل الشقوق والثقوب التي تكون الصراصير فيها فيطرد الصراصير منها

انماء الشعر

اذا كانت اصول الشعر سالمة ولكن ضعيفة لا تنبت شعرًا كثيفًا تحقن تحت الجلد بحقنة من المادة القلوية المسمّاة پيلوكارپين فقد قيل ان ذلك يهيج اصول الشعر وينميهِ كثيفًا

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . ان بعض الآنية الحديدية تاتينا من بلاد الافرنج كالطسوت ونحوها ملبّسة شيئًا كالصيني فكيف تلبّس بهِ

ج . تؤخذ مئة اوقية من مسحوق الصوان وخمسون اوقية من مسحوق زجاج البورق والبورق يجفّف على حرارة خفيفة ثم تزاد الحرارة بالتدريج ويجمد كالزجاج بعد ما يبرد) وتمزج وتوضع في بوتقة وتذاب ثم تترك لتبرد شيئًا فشيئًا . ولما تبرد تسحق ويمزج اربعون اوقية من مسحوقها بخمس اواقي من الكاولين (وهو التراب الابيض الذي يصنع منهُ الخزافون الخزف الابيض) ويسحق مزيجهما معًا في الماء حتى يصير كالمعجون . ومتى تمّ ذلك فاغمس الآنية الحديدية في الحامض الكبريتيك الخفف واجلها بالرمل حتى ينظف سطحها جيدًا . ثم اطلها بهذا المعجون حتى تكتسي كساء سمكهُ سدس قيراط . وضعها في محل سخن حتى يجف طلاؤها بعض الجفاف . ثم رش عليهِ قبلما يتم جفافهُ شيئًا من المسحوق الآتي ذكرهُ وجففهُ

بعد ذلك في فرن حرارته كحرارة الماء الغالي (٢١٢° فارنهيت). واما المسحوق فيصنع من ١٢٥ اوقية من الزجاج الابيض الخالص من الرصاص والزرنيخ و٢٥ اوقية من البورق و٢٠ اوقية من كربونات الصودا مصهورة على النار ومسحوقة ومبللة بالماء. فيضاف لكل ٤٥ اوقية من هذا المسحوق اوقية من الصودا ويمزجان معًا جيدًا بقليل من الماء السخن ويسمى مزيجهما برش طلاء الحديد بهذا المسحوق كما تقدَّم. ومتى جف الطلاء على الحديد يوضع في فرن كالفرن الذي يمحص الذهب والفضة فيه ويحمى حتى يذوب المسحوق الذي على وجهه. ثم يخرج ويزاد عليه المسحوق ويعاد الى الفرن حتى يذوب المسحوق على وجهه ايضًا ثم يترك ليبرد رويدًا رويدًا

(٣) ومنها. يقال ان الريح قد تسوق بعض السفن الشراعية بسرعة اعظم من سرعة هبوبها اعني انه اذا كانت سرعة الريح عشرة اميال في الساعة تسوق السفينة خمسة عشر ميلاً في الساعة فكيف يمكن ذلك

ج. لا نظن ان السفن الشراعيَّة التي تسير في الماء يمكنها ان تجري اسرع من جري الرياح بل المؤكد انها تبطئ عنها كثيرًا من مقاومة الماء والهواء لها. ولكن قد ذكر الثقات ان السفن التي تسير على الجليد تجري اسرع من جري الريح. فاذا ساقتها الريح بسرعة خمسة عشر ميلاً في الساعة فربما جرت بسرعة اربعين ميلاً فتسبق الريح الهابة وراءها.

(٣) من حاصبيا. حيث انهُ من المقرر ان الهواء مالئ الكون فما هي اسباب هبوب الرياح تارةً شمالاً وتارةً جنوبًا وغير ذلك وكيف انها تمر احيانًا نسيمًا لطيفًا وتهب احيانًا هبوبًا عاصفًا

ج. الهواء لا يملأُ الكون ولكنهُ محيط بالارض ومالئ كل ما نظنهُ فراغًا على سطحها. واشهر اسباب تحركهِ الحرارة التي يختلف مقدارها على سطح الارض باختلاف الاماكن والفصول والاوقات فاذا زادت الحرارة في هذا المكان عمَّا هي في مكان آخر بجوارهِ تلطف هواء المكان الحار فعلا في الجو وجاء الى مكانهِ الهواء البارد من المكان البارد. ويتضح لكم ذلك من مسك ورقة رقيقة فوق مدخنة قنديل فترونها تحاول ان تصعد الى فوق من نفسها وما ذلك الا لان الهواء يسخن من حرارة القنديل فيصعد وياتي هواء غيرهُ من ثقوب القنديل السفلى. هذا هو سبب حركة الهواء بوجه عام. اما سبب اختلاف جهاتهِ وقوة هبوبهِ فتابعة لاختلاف درجات الحرارة واماكنها وهيئة الاراضي التي تمر فيها الرياح وغير ذلك مما يطول شرحهُ

(٤) ومنها. لمَ نتمكن من الاحداق الى الشمس قرب غروبها ولا نستطيع الاحداق اليها في غير ذلك الوقت

ج. لذلك سببان الاول ان المسافة التي تقطعها اشعة الشمس في هوائنا هي اطول والشمس قرب الافق منها والشمس في سمت الراس او في مكان آخر من الجَلَد. وذلك لان الهواء كرة كمنطقة محيطة بالارض وهو يمتص شيئًا من اشعة الشمس فاذا

كان سميكًا كان امتصاصهُ اكثر. والسبب الثاني ان الهواء يكون في الغالب ملآنًا من البخار الكثيف عند مغيب الشمس فيمتص كثيرًا من اشعة الشمس

(٥) ومنها. نرجوكم ان تفيدونا عن فوائد الشاي للجسم

ج. يقال انهُ يعين الهضم وينعش وينبه الاعصاب فيزيد نباهة القوى العقلية. والبعض ينكرون فوائدهُ ويجزمون ان لهُ اضرارًا كثيرة لا تقل عن اضرار المسكرات والارجح ان القليل منهُ مفيد والكثير مضر

(٦) من بيروت. يقال ان الحرارة تمدد الحديد فاذا كان قضيب من حديد طولهُ ١٢ قدمًا فكم يتمدد بالحرارة صيفًا

ج. اذا بلغت حرارة الصيف ١٢٠° ف يتمدد هذا القضيب ثمن قيراط تقريبًا

(٧) ومنها. سمعنا انهُ يمكن ان يصنع تمثال من الجبسين مثل الانسان تمامًا بافراغهِ عليهِ فكيف يكون ذلك

ج. يركع الانسان الذي يُراد تمثيلهُ على ركبتيهِ ويرفع رأسهُ ويغمض عينيهِ ولا يصرهما. ثم يسد [illegible]ل صماخ اذنيهِ بالقطن ويصنع انبوبين من قصب اوزجاج في منخريهِ لكي يتنفس بهما ثم يبسط على مقدم راسهِ وجسدهِ خيوطًا في اماكن مختلفة ويدهنهُ بزيت الزيتون او زيت اللوز وعند ذلك يمزج الجبسين الناعم بالماء الحار حتى يصير بقوام [illegible]يدة ويطلي بهِ مقدم راسهِ من جبينهِ فنازلًا ثم [illegible] بهِ صدره ومنكبيهِ الى حد ما يريد تمثيلهُ وحينئذٍ يقص هذا الغطاء بالخيوط التي بسطها على الراس والعنق وما بقي من الجسد ولا بد من قصهِ كذلك وهو طريء لئلاَّ ييبس فيتعذر قصهُ. ثم يدهن هذه القطع بزيت بزر الكتان المغلي وقليل من سكر الرصاص. اما مؤخر الراس فيمثَّل بتغطيسهِ بعد تزييتهِ جيدًا في وعاء فيهِ مجبول الجبسين. ثم تضم اجزاء هذا القالب بعضها الى بعض وتربط جيدًا وتحشى الشقوق التي بينها بقطن مزيت ويفرغ فيهِ مقدار كافٍ من مجبول الجبسين الرخو ثم تفك قطع القالب عند ما يجمد الجبسين الذي افرغ فيهِ ويسوى هذا المفرغ بسكين ماضية

(٨) ومنها. ما هو مقدار اكبر مدفع في الدنيا

ج. صُنعت مدافع كثيرة في بلاد الانكليز ثقل الواحد منها ١٠٠ طن اي نحو ٨٠٠٠٠ اقة وطولهُ نحو ٣٢ قدمًا وثقل قنبلتهِ ٢٥٠٠ ليبرة وقد شرعوا في مدفع ثقلهُ ١٦٠ طنًا ولكننا لم نسمع انهم اكملوهُ

(٩) من لبنان. ما دواء القشرة التي تكون في الراس

ج. لهذه القشرة او الهبرية ادوية كثيرة وبعض الاطباء يعالجها بالنقاعات المقوية والمسهلات والغسولات المسكنة وبعضهم بادوية فيها زرنيخ تؤْخذ شربًا ولكن اهل التحقيق يشكُّون في فائدة كل هذه الادوية ويمدحون تقصير الشعر وفرك الراس بمذوب البورق في ماء سخن مرارًا كثيرة وتجنب كل ما يزيد تهيجهُ

(٩) من الاسكندرية. كيف يعالج الخشب

حتى يصير اسود مثل خشب الابنوس

ج. اغل ثمانية دراهم من العفص المدقوق ودرهمين من قطع البقم ودرهمًا من الزاج ودرهمًا من الزنجار مع ما يكفي من الماء في وعاء خزف مدهون ورشّ هذا المزيج وهو سخن وادهن بهِ خشب الجوز او خشب التفاح او الاجاص بفرشاة مرارًا عديدة. ثم نشّفهُ وادهنهُ ثانيةً بمذوّب قوي من خلات الحديد ونشفهُ وكرّر دهنهُ من الاوّل مرارًا كثيرة ثم نشفهُ في فرن حرارتهُ معتدلة وبعد ذلك ادهنهُ بالزيت او بالقرنيش

(١٠) من بيروت . في السمك البوري كثير من الدود الرفيع فهل يضر آكلهُ بالانسان كما يضر لحم الخنزير الذي فيهِ الدود المسمى تريخينا

ج. اكثر الاسماك فيها انواع مختلفة من الديدان بعضها كبير يظهر للعيان وبعضها صغير لا يرى الاَّ بالمكرسكوب وقد فحص بعض العلماء في كثير منها فوجدوها لا تضرُّ بالانسان . وكيف كان الامر فقلي الاسماك بالزيت حسب ما هو جارٍ عندنا يميت الديدان مهما كانت

(ستاتي بقية المسائل)

اخبار واكتشافات واختراعات

الفلك والجغرافيا

النجيمات سيارات صغيرة واقعة بين المريخ والمشتري وتدور حول الشمس في مدَّات متفاوتة معدلها نحو اربع سنوات ونصف . ولصغرها وبعدها لم يعرف المتقدمون شيئًا عنها فانهُ لا يظهر منها للعين المجرَّدة الاَّ نجيمة واحدة . ونسبة اقدارها الى قدر الارض ظاهرة من هذا الشكل فان النقط البيض الاربع تدل على اقدار اكبرها بالنسبة الى قدر الارض ولم يعثر المتاخّرون عليها الاَّ في اوائل هذا القرن وتزايد اكتشافها منذ سنة ١٨٤٥ حتى صار عدد

المعروف منها اليوم ٢٢٢ ولا يزال اكتشافها متتابعًا فلا تمرُّ سنة الاَّ ويكشف منها عدَّة . والذي يتعلَّق بغرضنا منها الآن هو تعليل علماء الهيئة لها . قال العلاَّمة الشهير لابلاس ان اصل هذه النجيمات حلقة انفصلت قديمًا عن الشمس ثم تقطعت بتكاثف بعض اجزائها عن بعض فتكوَّنت النجيمات من اجزائها وقال العلاَّمة البرس ان اصل هذه النجيمات سيَّار كبير الجرم كان بين المريخ والمشتري فانفجر وتطايرت اجزاؤُهُ فتكونت منها هذه النجيمات وقال الاستاذ ڤوكان منذ زمان ليس بطويل ان اصلها سيَّاران كبيران متقاربان جرمًا كانا بين المريخ والمشتري ثم تصادما فتكسرا . ولكلٍّ منهم ادلة وعليهِ اعتراضات لا يسعنا ذكرها . ولكن الحقيقة مجهولة

ترعة پاناما

لا يخفى ان برزخ پاناما هو لسان من البر يصل اميركا الشمالية بالجنوبية ويفصل بين الاوقيانوس الاتلانتيكي شمالاً والاوقيانوس الباسيفيكي جنوباً طولهُ نحو ٢٦٠ كيلومترًا وعرضهُ في بعض جهاتهِ لا يزيد عن ٦٠ كيلومترًا . ولقلّة عرضهِ هذا وعظم ضررهِ في ممانعتهِ للسفن عن المرور من بحرالى بحر بدا لاهل اميركا خرقهُ منذ زمان طويل الاَّ انهُ لم يكن بينهم من يخاطر فيقتحم صعوباتهِ فتربصوا عن ذلك وفتحوا سنة ١٨٥٥ سكة حديدية تسير من مدينة اسپنوال على خليج المكسيك الى مدينة پاناما على برزخ پاناما حذاء الاوقيانوس الباسيفيكي فتقطع البرزخ في بضع ساعات . ولمَّا فتح المهندس دولسبس ترعة السويس وبدَّد بماضي همتهِ الصعوبات شرع يحث اهل اميركا على فتح ترعة پاناما فاجابوهُ الى ذلك وعقدوا لفتحها شركة سموها باسمهِ فابتدأت الشركة فتح الترعة منذ ثلثة اشهر من الزمان او اكثر . وقد نشرت رسالةً في ما وجدت بعد سبرها اعماق الارض التي تقصد شقها فظهر ان طريقها اسهل مما كان يُظن وان شقها ايسر مما كان يقدَّر . وكان للشركة منذ نشرت الرسالة مئتا عربة للنقل واثنتا عشرة مركبة بخارية وآلتان لنشل السفن ورافعتان لرفع الاثقال تداران بالبخار وغير ذلك كثير من الادوات والآلات بعضها موضوع بمحل في مدينة كولون مساحتهُ الف واربع مئة متر وبعضها على الطريق . ولها خمس بوارج وباخرتان على مصب نهر شاكرس وباخرة اخرى في پاناما لمسح خليج پاناما

ضوء النجوم

ان الاقيسة التي يقيسها علماء الفلك تفوق سائر اقيسة البشر سواء كان في عظمتها او دقتها كما ان علمهم يفوق سائر العلوم في عظمتهِ ودقتهِ . والاوَّل اوضح من ان يبيَّن فانهُ ليس مَن يجهل انهم يقيسون اعظم الابعاد التي يحدُّها العقل كبعد النجوم الثوابت مثلاً كما يقيس غيرهم المسافات الصغيرة بالشبر والذراع . واما الثاني فشاهدهُ انهم يقسمون الثانية من الزمان الى مئة قسمٍ بل الثانية من القوس الى مئة قسمٍ ويستعملون لاقيستهم ادقَّ النظارات المكبرة التي يستعملها غيرهم . ومن شواهد ذلك ايضاً قياسهم لكثافة انوار الكواكب فقد جاء حديثاً في اقيسة مرصد هاڤارد لكثافة انوار النجوم ما ياخذ بالافكار لدقتهِ كقياس نور قمري المريخ مثلاً فان ما يصل من نورها الى الارض يكاد لا يساوي النور الذي يصل الى دمشق منعكساً عن كف انسان في حلب

سَرَب سانت كوتار

من اشهر الاعمال التي عملها مهندسو هذا الزمان فتح ترعة السويس وفتح سرَب في الجبال طولهُ ١٢٥٠٠ متر لمرّ المركبات البخارية بلصق جبل سانِس من جبال البا . وهذا السرب باشروا خرقهُ في الجبال منذ ١٨٦٠ فلم يتموهُ حتى سنة ١٨٧١ . وما لبثوا ان اتموهُ حتى قام موسيو فاڤر سنة ١٨٧٢ وباشر فتح سرب يزيد على سرب

سانس بثمانية آلاف وثمان مئة وست وخمسين قدمًا
في جبل سانت كوتار من جبال الالب ايضًا لمرّ
المركبات البخارية فيهِ . وعرض هذا السرب عند
ارضهِ خمس وعشرون قدمًا الا يسيرًا ومن ثمَّ يزداد
عرضهُ حتى يصير ستًا وعشرين قدمًا وربع قدم
على علو ست اقدام ونصف من ارضهِ . وسقفهُ
مستدير كالعقد وعلوهُ عشرون قدمًا ويتصل بهذا
السرب الكبير اثنان وخمسون سربًا اصغر منهُ
مجموع اطوالها ستة عشر ميلاً وفيهِ اربعة وستون
جسرًا . ويمتد فيهِ سكتان لمركبتين عرض كلٍ
منهما ٤ اقدام و $\frac{1}{2}$ ٨ قيراط وكان الابتداء في فتحهِ
في ٢٤ ايلول ١٨٧٢ ولم يتمّ ولا مرّت فيهِ مركبات
بخارية حتى الثلاثاء في اول تشرين الثاني ١٨٨١ .
فطول الزمان الذي اقتضى لفتحهِ تسع سنوات
وخمسة اسابيع تقريبًا

الطب وتوابعهُ

التطعيم بالجراثيم للوقاية من الامراض

من المعلوم ان الفطر الذي يتولد في الحليب
والخبز ونحوهما اذا طُعّمت بهِ الحيوانات يموت
حالاً كأن تربة ابدانها غير موافقة لمعيشتهِ ولكن
العالم كروتز قد بيّن حديثًا ان هذه الفطريات
اذا احسنت تربيتها في مادة مثل الدم تعتاد على
المعيشة في الاجسام الحيوانية فتصير تعيش فيها
وتتوالد بسرعتها المعتادة وقد ربّى بعض هذه
الفطريات وطعّم بها الارانب فنمت في ابدانها
وانتشرت في اعضائها فوصلت الى الكليتين
والكبد والعضلات والامعاء والدماغ والرئتين
وكان انتشارها يزيد بزيادة تربيتها اي تعودها
على الاجساد الحيوانية . واذا دخلت في جسم الحيوان
بعد ان تتعوَّد على المعيشة فيهِ تضرُّ بهِ ضررًا بليغًا
اذا كان مقدارها كثيرًا ولا تضرُّ بهِ بل تقيهِ من
التسمم بها ثانيةً اذا كان مقدارها قليلاً . واذا دخلتهُ
قبل ان تعوَّدت كثيرًا على المعيشة فيهِ لا تضرُّ بهِ
ولكنها لا تقيهِ ما لم يكن مقدارها كثيرًا

دواء الشهقة

تبيَّن من امتحانات الدكتور كرسولد من
نيويورك ان الحامض الكربوليك انجع علاج
للشهقة وجرعتهُ لابن ستة اشهر ربع مِنم ولابن سنة
نصف منم ولابن سنتين فاكثر منم . فيزول بهِ
الشهيق ويبطل القيء ويخف السعال وتقل نوبهُ

جائزة طبية

عين حكام فراكروز مئة الف ريال اميركاني
جائزة لمن يستنبط دواء يوقف كل انواع القيء

مستقبل العمر وماضيهِ

وجدت شركات كفالة الحياة بعد الاختبار
الطويل ان من كان عمرهُ سنة ينتظر ان يعيش
٣٩ سنة اخرى ومن كان عمرهُ عشر سنوات
ينتظر ان يعيش ٥١ سنة اخرى . ومن كان عمرهُ
٢٠ سنة ينتظر ان يعيش ٤١ سنة اخرى ومن كان
عمرهُ ٣٠ سنة ينتظر ان يعيش ٣٤ سنة اخرى
ومن كان عمرهُ ٤٠ سنة ينتظر ان يعيش ٢٨ سنة
اخرى ومن كان عمرهُ ٥٠ سنة ينتظر ان يعيش
٢١ سنة اخرى . ومن كان عمرهُ ٦٠ سنة ينتظر

ان يعيش ١٤ سنة اخرى ومن كان عمرهُ ٧٠ سنة ينتظر ان يعيش ٩ سنوات اخر ومن كان عمرهُ ٨٠ سنة ينتظر ان يعيش ٤ سنين اخر . ولا يخفى ان هذا الحكم اغلبي ولا عبرة فيهِ بالموت الفجائي والظاهر ان شركات كفالة التامين تعتبرهُ كل الاعتبار وتجري عليهِ دائمًا وهي تقول انها وجدتهُ صائبًا في اكثر الاحوال

كبريتات الالومينوم لمضادَّة الفساد

ان عالمًا من علماء الجرمانيين يسمَّى بيلستين قد فرغ حديثًا من تجربة تجارب كثيرة لمعرفة احسن الاجسام التي تضاد الفساد وارخصها فوجد ان كبريتات الالومينوم يفضَّل عليها كلها فانهُ فعَّال في مضادة الفساد رخيص في الثمن فاذا جُعل مستعملهُ عليهِ فاربعة اجزاء منهُ في مئة جزءٍ ما بذيبهُ تقتل كل جسم حي من الاجسام التي تتولَّد في الانقع وتضرُّ بمستنشقيها . الَّا انهُ لا يزيل الروائح النتنة من تلقاء نفسهِ بل يذهب بيلستين المذكور انهُ اذا تركب مع قليل من الفنول كان افعل الاجسام كلها وارخصها ثمنًا لازالة الروائح الكريهة من الاجسام الحيوانية والنباتية التي قد ماتت واعتراها الانحلال وللوقاية مما ينبعث منها من الاجسام المضرَّة المفسدة

ابخرة الكبريت في الهواء الاصفر

قالت احدى الجرائد الهندية الانكليزية عندما ظهر الهواء الاصفر في كتيبة عبد الرحمن سنة ١٨٧٩ استخدم الدكتور جونستن الحامض الكربوليك لمنع العدوى فلم ينجح ثم استخدم الكبريت: حرق منهُ مقادير كبيرة في الخيام وحواليها فتوقف المرض عن الانتشار حالًا . ثم استخدم حرق الكبريت في امكنة اخرى فيها الهواء الاصفر فانقطع منها حالًا . ثم اسهبت هذه الجريدة في هذا الموضوع مبينة لزوم الالتجاء الى ابخرة الكبريت حالما يظهر هذا المرض الخبيث

التريخينا في الانسان

اكتشفت التريخينا في الخنزير سنة ١٨٤٧ وثبت وجودها في الانسان سنة ١٨٦٠ ومثبتهُ الدكتور زنكر الجرماني وكان ذلك في ابنة ظنَّ الاطباء انها مريضة بالتيفوس . ثم وجد لوكارت ان التريخينا لا تعيش على درجة من الحرارة فوق ١٤٠° ف وثبت بعد ذلك انها تموت عند ١٢٢° ف ثم وجد بعد ذلك انها قد تموت بالطبخ وقد لا تموت وخلاصة ابحاث ليسرن في هذا الموضوع هي

اولًا ان اللحم الذي فيهِ تريخينا تموت التريخينا التي فيهِ بتمليحهِ مدة طويلة او بتدخينهِ مدة ٢٤ ساعة في غرفة حامية

ثانيًا ان التدخين في مكان بارد لا يميتها من اللحم في ثلاثة ايام وان غليان المقانق المحشوة بلحم فيهِ تريخينا عشرين دقيقة يميت التريخينا منهُ

وافعل انواع الطبخ في موت التريخينا القلي ويتلوهُ الشي . اما السلق فلا يميتها من القطع الكبيرة ما لم تتعرض لهُ ساعتين فاكثر لانهُ يخثر ظاهرها فتحجز الحرارة عن الدخول الى جوفها . ولا بدَّ من انضاج لحم الخنزير جيدًا كيفما طبخ لانهُ مقر التريخينا

ترياق ايطالي للسموم

قال مسيو بليني الفبورنسي ان يوديد النشا ترياق للسموم على الاطلاق ويمكن استعمال جرعات كبيرة منهُ لانهُ غير كريه الطعم ولا يهيج كاليود ولا يُخشى منهُ شرٌّ مهما كان السم. وانهُ ترياق فعَّال لمن يسمُّ بغاز الهيدروجين المكبرت والسلفيدات القلوية والشبيهة بالقلوية والنشادر ولاسيما القلويات التي يحصل منها ومن اليود مركبات لا تقبل الذوبان. قال واذا كان التسمم حادًّا يعطى مقيّئ قبل اعطاء هذا الترياق

عدد السكان وحرارة المكان

قد قوّم عدد السكان في الولايات المتحدة باعتبار حرارة البلاد التي يسكنونها فوجد ان ٩٨ في المئة منهم يعيشون في البلاد التي درجة حرارتها بين ٤٠° و٧٠° ف . وان ٨٩ في المئة منهم يعيشون في البلاد التي اعظم حرارتها بين ٩٥ و١٠٥ ف وان ٩٥ في المئة منهم يعيشون في البلاد التي اعظم بردها بين ٢٥° تحت الصفر و١٠° فوقهُ. فيظهر مما تقدَّم ان عدد السكان يزيد في شمالي البلاد التي حرارتها متوسطة اي انهم يعيشون في البلاد التي درجة حرارتها واطئة وبردها شديد على نوع اكثر

الطبيعيات والكيمياء

صبغ من نبات القطن

قد زادت قيمة نبات القطن لانهُ كُشف في سوقهِ وجذورهِ صبغ يؤمل ان يكون ذا فائدة كبيرة. فاذا نقعت سوقهُ وجذورهُ في الكحول الذي ثقلهُ النوعي ٨٤ يكون لون النقاعة اسمر محمرًّا . ثم اذا قُطرت النقاعة حتى يزول منها الكحول تبقى مادة سوداء لامعة اذا سحقت كان مسحوقها بلون الدودة وهي تذوب في ١٤ جزءًا من الكحول وفي ١٥ من الكلوروفورم وفي ١٢٢ من البترول . وتذوب ايضًا في القلويات الكاوية وترسب من هذه المذوبات بالحوامض

استخدام الهواء لجمع الكهربائية

خطب السر وليم طمسن في المجمع البريطاني خطبة قال فيها من جملة ما قالهُ بامكان استخدام مطحنة هوائية لادارة آلة كهربائية كبيرة تخزن كهربائيتها في بطاريات فور وتُستخدم عند الحاجة للانارة في القناديل الكهربائية. فاذا اتقنت مطاحن الهواء حتى سهل استخدامها لهذه الغاية رجونا ان نرى النور الكهربائي يومًا ما في سورية ينير شوارعها وبيوتها

قنديل كهربائي صغير

عرض مستر سوان مخترع القنديل الكهربائي المنسوب اليهِ قنديلاً كهربائيًّا صغيرًا في المجمع البريطاني نورهُ قدر نور شمعتين ويمكن اضاءتهُ مدة ست ساعات . وتأتيهِ الكهربائية من بطرية من بطريات فور ثقلها عشر ليبرات فقط وهذه البطرية تعبأُ بالكهربائية من آلة كبيرة قائمة في مكان مناسب . والمقصود من هذا القنديل ان يستعملهُ الفعلة الذين يستخرجون الفحم الحجري والمعادن فيحمل الواحد منهم القنديل وبطاريتهُ بعد ان يملأها بالكهربائية من آلة كبيرة ويستخدمهُ ست

ساعات ثم يعود فيملأ البطرية ثانية . ولا يبعد ان يكون هذا القنديل اساسًا للقناديل الكهربائية المتنقلة التي يمكن استخدامها في البيوت

عمل المرايا الشلجمية

المرايا الشلجمية التي تستخدم لعكس النور في النظارات العاكسة عسرة العمل جدًّا ولكن قد اخترع مسيو لاتشينوف الآن طريقة غريبة لعمل هذه المرايا مبنية على ان السائل الموضوع في وعاء اذا دار به الوعاء على محوره تقعر سطح السائل من مجرد الدوران . وبناء على ذلك صبَّ مجبول الجبسين في وعاء كنصف كرة واداره دورة بطيئة منتظمة فتقعر الجبسين قبل ان جد ثم جمد متقعرًا فاذا لُبِّس هذا الجبسين فضةً كان منها مرآة شلجمية تغني عن كثير من التعب والنفقة

الكهربائية والبالون

حالما ظهرت بطارية فور التي تحفظ فيها الكهربائية خطر لمستر تير الاميركي ان يستخدم هذه البطرية لتسيار البالون (المركبة الهوائية) واستخدمها مسيو تسيباندر الفرنساوي فعلاً فيصنع بالونًا صغيرًا مستطيلاً مرأسًا من طرفيه طوله عشر اقدام وقطره ٤ ½ قدم ووضع في اسفله آلة كهربائية ثقلها نصف ليبرة وبطرية صغيرة من بطريات پلنته (مثل بطرية فور) ثقلها نحو ثلاث ليبرات ودولابًا تديره البطرية فيدفع البالون اكثر من ثلاث اقدام في الثانية من الزمان ثم كبَّر الآلة فزادت السرعة حتى بلغت عشر اقدام في الثانية . ثم حسب انه لو صُنع بالون طوله ١٣١ قدمًا وقطره في منتصفه ٤٢ قدمًا ومليء هيدروجينًا لكانت قوة صعوده ٢ ½ طن ولامكنه ان يحمل آلة كهربائية ثقلها خمس مئة ليبرة وبطريات ثانوية ثقلها ١٧٠٠ ليبرة ويبقى قادرًا ان يحمل نحو طنين من الناس والاثقال ويسير بسرعة ١٥ ميلاً في الساعة ولا يبالي بالرياح

مصادر دائمة للكهربائية

اذا قطعت بلورة نصفية الشكل حتى تكون سطوحها مائلة ووضعت بين صفيحتين من قصدير ظهرت فيها الكهربائية كلما ضغطت

مقدار المطر على الارض

قرأ الاستاذ لومس مقالة في مجمع العلوم بفيلادلفيا في ١٥ تشرين الثاني سنة ١٨٨١ بيّن فيها مقدار المطر الذي يقع في ٧١٢ مكانًا من الامكنة التي يقاس فيها وهذه الاماكن كثيرة جدًّا في الدنيا منها في بريطانيا العظمى وحدها ٢٢٠٠ مكان . ويظهر من الجدول الذي اثبته الاستاذ المذكور ان سمك المطر الذي يقع في شرابنجي من بلاد اسام ٤٩٢،٤٥ من القيراط في السنة حال كون المطر الذي يقع في سورية لا يزيد معدل سمكه في السنة عن اربعين قيراطًا ويظهر من هذا الجدول ايضًا ان من الاماكن ما لا يقع فيه مطر مطلقًا ومنها ما لا يقع فيه في السنة اكثر من ثلث قيراط وهو مكان في شيلي

ثقل الارض النوعي

حسب العلماء ثقل الارض النوعي بطرق مختلفة فكان ثقلها النوعي بحساب كافنديش ٥،٤٨

وبحساب ريش ٥٨ َ ٥ وبحساب بابلي ٦٦ َ ٥ وبحساب كورني وبايل ٥٦ َ ٥ وبحساب اري ٤٨ َ ٥ . ومن اقتراب هذه الاعداد بعضها من بعض يرجح انها كلها قريبة جدًّا من الحقيقة وان معدلها هو ثقل الارض النوعي

تصوير الهلال

لا يخفى ان القمر اذا كان هلالاً ظهرت بقيتهُ خفيةً بين قرني الهلال وانما تظهر كذلك من انعكاس نور الشمس الواقع على الارض ووقوعهِ على القمر فينير ما اظلم منهُ ويبدو خفيًّا جدًّا . الاَّ انهُ مع كل خفائهِ قد صوَّرهُ مستر جنسن بالفوتوغرافيا تصويرًا متقنًا وهو ابن ثلاث ليالٍ

النبات

احوال الوان الازهار

الَّف العلاَّمة هِلْدِبرُنْد كتابًا في تغيُّر الوان الازهار في الزمان الحاضر وفي ترقّيها من لون الى لون في الزمان الغابر وفصَّل فيهِ الطرق الفسيولوجية التي تتلوَّن بها الازهار وعمل العوامل في تلوينها كالنور والحرارة والتربة والانتخاب الطبيعي . وملخص ما فيهِ ان الوان النبات تتغير تغيُّرات لا حدَّ لها ولكنها تتغيَّر بموجب نواميس محدودة لها سواءٌ كانت بريَّة او جويَّة . وان كل زهر يمكن تحويل لونهِ عمَّا هو الى اللون الابيض . وكل نوع ازرق الزهر يمكن ان يحوَّل زهرهُ الى البنفسجي والاحمر والاصفر الاَّ السوسن الازرق فانهُ لا يتحوَّل لونهُ الى الاصفر . وكل نوع احمر يطلب ان يتحوَّل لونهُ الى لون اقرب الانواع اليهِ فان كان في هذه الانواع لون اصفر ولون ازرق فيل الاحمر الى الاصفر ولكنهُ وان مال الى الازرق فلن يصير ازرق صرفًا بدليل انهم جربوا تجارب متعددة لتحويل لون القرنفل والورد والشقيق وغيرها من الازهار الحمراء الى لون ازرق فلم يستطيعوا . وكل نوع اصفر الزهر يتحول الى احمر او ما بين الاحمر والاصفر ولا يتحول الى لون ازرق ولو كان في فصيلتهِ ازهار زرقاء

قال والوان الازهار تحصل من الكلوروفل وهو الصبغ الذي يصبغ الاجسام الجامدة في الحويصلات التي يتالف كل نبت من مجموعها . او من العصار الذي يجري في هذه الحويصلات ومن طوارئ تطرأُ على الكلوروفل والحويصلات معًا . فالاحمر والبرتقالي من الوان الازهار يحصلان عادةً من الكلوروفل . والابيض يحصل منهُ بسهولة لان حصولهُ متوقف على زوال الكلوروفل من الزهر او على وجود قليل منهُ فقط . وبقية الالوان تحصل من تلوُّن عصارة الحويصلات بصبغ غير الكلوروفل كذا تحصل الالوان الحمراء الوردية وبعض الالوان الحمراء النارية واكثر الالوان البنفسجية والزرقاء . فان لم يوجد صبغ على الاطلاق فلون الزهر ابيض ولذا تكثر الازهار البيض في النباتات . واذا تغيَّر الكلوروفل والعصارة معًا حصلت الوان ممتزجة من زاهية وقاتمة وما بينهما

واما سبب تغيُّر الالوان على ما تقدَّم فمتوقف على

النور والحرارة والتربة والانتخاب الطبيعي فبعض الازهار يقتضي لتلوّنهِ نور باهر وحرارة شديدة وبعضها يقتضي لتلونهِ نور خفيف وحرارة لطيفة وبعضها يقتضي لهُ كلا النوعين وبعضها يستغني عن النور بالظلمة وبعضها يقتضي لهُ نور وظلمة معًا. واما الاصفر فيتم مهما كانت احوال النور والحرارة. الاَّ انها كلها يقتضي لها ان يغتذي النبات اغتذاءً دائمًا. فقد ثبت بالتجربة ان النبت الذي ينقطع عن التغذية من تربتهِ يضعف لون زهرهِ حتى يحوَّل الى الابيض. واما التربة فمعرفة تاثيرها في تغيير الوان النبات عسرة جدًّا لانهُ اذا تغيَّرت التربة على نبت تغيَّر عليهِ ايضًا النور والحرارة والتبس تاثيرهما بتاثير التربة ولم يسهل فصل احد التاثيرين عن الآخر. الاَّ انهُ اذا اختلفت هذه الاحوال الثلث اي النور والحرارة والتربة على نبت نظرًا عليهِ طوارئ عديدة تجعلهُ يذعن لكل معالجة. ولذلك كانت الحراثة والتربية من اشهر الامور التي تسبّب اختلاف الوان الازهار. ومتى حصل هذا الاختلاف يثبت بناموس الانتخاب الطبيعي ان كان نافعًا للنبت والاَّ فيزول ان كان مضرًّا. والخلاصة ان حراثة التربة وتربية النبات تغيران طبائعهُ تغييرًا كليًّا حتى ربما تلوَّن الوانًا شتى غير لونهِ الاصلي

دفن البزور نفسها في الارض

قرأ السر جون لبك مقالة في المجمع البريطاني المار ذكرهُ في هذا الجزء قال فيها ان من الذّ ما في علم النبات معرفة الاسباب التي سببت اختلاف البزور شكلاً ولونًا وبناءً وغير ذلك مما يعين على حفظها او يسهل نقلها الى حيث تناسبها التربة. فاذا سقطت بزور شجرة على ارضها فمن المعلوم ان قليلاً منها ينمو ولذلك حسُن ان يكون لبعضها اجنحة لكي تعصف بها الريح وتبعدها عن امها وهذه ليست الواسطة الوحيدة لابعادها لان بعضها يبعدهُ الحيوان وبعضها يبتعد من نفسهِ بوسائط اخرى (كما هو ظاهر في بزر الخروع والحنظل فان غلافيها ينشقان ويدفعانها الى مكان بعيد) وبعضها ينغرس في الارض من نفسهِ على اسلوب بديع جدًّا

فعل الضغط في النبات

كتب مستر كارتر في جريدة نانشر يقول انهُ زاد ضغط الهواء مرتين ونصفًا على بزر الخردل المزروع فنبت قبل الذي كان ضغط الهواء لهُ عاديًا بخمس وعشرين ساعة ولكن لم تخضر اوراقهُ بل بقي كانهُ نابت في الظلمة ولما رفع الضغط عنهُ عاد فاخضر ونما بشدة. فظهر ان زيادة ضغط الهواء تزيد الانبات سرعة ولكنها تقلل تكون الكلوروفل فيهِ

منثورات

درع لمنع الرصاص

قد استنبط بعضهم نوعًا جديدًا من الفولاذ على غاية الاتقان وقد صنعوا منهُ درعًا وجربوا بها تجارب شتَّى في مدينة ليبسك لمعرفة صلابة فولاذها. واما الدرع فسمكها ثلاثة اجزاء من خمسين جزءًا

من القيراط فيكاد لا يزيد عن قشر البصل سمكًا ووسعها اربعة عشر قيراطًا وعلوها عشرة قراريط اذ القصد منها وقاية القلب والرئتين وثقلها ليبرتان وربع (نحو ٣٢٠ درهم). فاطلقوا عليها احد عشر طلقًا ببندقية مارتين عن بعد مئة وخمسة وسبعين يردًا فاصابها منها ثماني رصاصات. ولكنهُ لم ينفذها من هذه الثماني الأَّ رصاصتان . وهاتان ايضًا تسطحنا وبقيتا في بطانة الصوف المبطنة الدرع بها. فلو اطلقت هذه الرصاصات على رجل لابس لهذه الدرع لنجا منها سالمًا . فهذا ترياق لسم البارود ولكنهُ ولو شاع حتى عمَّ الآفاق فلا يغني فتيلاً ولا ينجي قتيلاً ما دامت المدافع تتعاظم والقنابل تتزاحم وحشاها تتطاير وتتصادم

التلبيس بالنكل

وصف الدكتور قيصر الجرماني وصفة بسيطة لتلبيس النحاس نكلاً بالغليان . وبيانها ان يصنع مغطس من القصدير المحبَّب النقي والماء ثم يسخن الى درجة الغليان ويضاف اليهِ بعدما يسخن كذلك قليل من اكسيد النكل النقي محمًّى الى درجة الحمرة. فيذوب جزء من النكل سريعًا ويلوّن السائل لونًا اخضر . ثم تغطَّس فيهِ الآنية النحاسيَّة سواء كان نحاسها احمر او اصفر فتكتسي في قليل من الزمان كساء لامعًا من النكل الصرف تقريبًا

هذا واذا اضيف الى المغطس قليل من كربونات الكوبلت او طرطيراتهِ قبل تغطيس الآنية فيهِ يتلوَّن كساؤُها اللامع بلون ضارب الى الزرقة اما كثيرًا او قليلاً . ثم اذا جليت الآنية بالطباشير او بنشارة الخشب الجافة بعد اخراجها من المغطس ازداد لمعانها ازديادًا عظيمًا . اما الاجزاء التي يستحضر منها المغطس فلم يعينها صاحب الوصفة . والظاهر انها تتوقف على ارادة الصانع. واما الكوبلت فمعدن ابيض قصم . وكربوناتهُ مركب من جملة مركباتهِ وكذلك طرطيراتهُ وهما يوجدان عند الصيادلة وان لم يوجدا عندهم فلا يتعسر عليهم استحضارها . هذا وقد ذكرنا غير مرَّة وصفات بسيطة كهذه يسهل العمل بها ولم نسمع ان احدًا من قرائنا ذوي الجد والاقدام جرَّب وصفة منها حال كون تلبيس الحديد والفولاذ والنحاس نكلاً مما يزيد في قيمتها كثيرًا واهل البلاد يبذلون دونها الدرهم والدينار فان النكل قد اضحى نائب الفضَّة. فعسى ان يبلغنا عن قريب ان محبي التجارب شرعوا في تجربة ما كتبنا حتى اذا راموا توضيحًا اوضحنا او زيادة في التفصيل زدنا

مهارة الصنَّاع

قال الاستاذ يكرن الاميركي كنت اقيس كثافة نور قمرَي المريخ فاقتضت الحال ان استعمل ثقبًا على غاية ما يكون من الدقَّة فقصدت جماعة من مهرة الصنَّاع فوجدت بينهم صانعًا قد ثقب قطعة من النقود ارقَّ من العشرين من حرف الى حرف وآخر قد ثقب الابرة من راسها الى عقبها. وثقبوا لي ثقبًا قطرهُ جزء واحد من الفي جزء وخمس مئة جزء من القيراط

شاة ولود

قالت جريدة السينتفك اميركان بعث الينا

سنر شرترو يقول : ولدت شاة عندي حملاً في كانون الثاني (١٨٨١) فعاش اسبوعين ومات. ثم ولدت حملاً ثانياً في ٨ شباط فعاش ثم ولدت حملين في ١٢ اذار فعاشا . ثم ولدت حملاً خامساً في ١٠ ايلول وسادساً في ٢٦ ايلول وقد ارسلت لكم رسالتي هذه في ٢٧ ايلول والشاة الآن حامل. وقد افتقدت جماعة من مربي الغنم فلم اخبر احداً منهم بما كان من امر شاتي الاّ استغربهُ غاية الاستغراب اذ لم يعهد حدوث مثلهِ مع انهُ قد يتفق ان شاة تنتج اربعة حملان دفعة واحدة او في يوم واحدٍ

مقام المرأة عند المصريين القدماء

لا يخفى ان كتابة المصريين القدماء كانت ثلاثة انواع هيروغليفية وهيراتيَّة وديموتيَّة . اما الهيروغليفيَّة فاقدمهنَّ عهداً وكانت تستعمل لكتابة المآثر او ما اشبه ممَّا يريدون تخليد ذكرهِ واما الهيراتية فكانت الخطَّ الشائع وكانت للهيروغليفية بمثابة الخط للطبع. واما الديموتية فنشأَت في الدولة السادسة والعشرين (نحو ٧٠٠ سنة قبل المسيح) وهي مجزومة من الهيراتية ترد فيها العلامة الواحدة لمعانٍ متعددة واحرفها غير واضحة ولذلك لم يستطع علماء هذا العصر على قراءتها واحراز ما حوت من الكنوز الكثيرة الاّ منذ سنين قليلة. واما الآن فقد قرأُوها وحصلوا منها ما يعدُّ تاريخاً برمتهِ لاحوال الهيئة الاجتماعية في مصر وشرائعها المدنية واصطلاحاتها التجارية والمالية واوزانها ومقاييسها ودراهمها وآدابها وعلاقاتها الاهلية منذ خمس مئة سنة مضت من تملك داريوس الاول الفارسي عليها الى ان ملك عليها اوغسطس قيصر الروماني . ولما كان استيفاء ما كشفهُ العلماء بقراءة هذه الكتابة يقتضي لهُ مجلَّدات ضخمة عدلنا عن التعرُّض لشيء منهُ واقتصرنا على ملخَّص حال الزوج والزوجة في تلك الاثناء

يقول الافرنج ان المرأة لم تنَل في زمانها من حقوقها ما تنالهُ في بعض ممالكهم اليوم. على ان نساء المصريين بلغنَ في زمانهنَّ مبلغاً لم يبلغنَهُ حتى الآن بل لن يبلغنَهُ ما زال الرجل رجلاً. فانهنَّ لم يقتصرنَ على نوال حقوقهنَّ كلها بل سدنَ على الرجال وابتززنَ اكثر حقوقهم بل كلها كما يستفاد من صكوك التعهُّد التي كان يتعهَّدها الزوج لزوجتهِ وقد لخَّص بعضهم مضمون تلك الصكوك بما ياتي . (١) ان الرجل يقبل المرأَة زوجةً لهُ (٢) انهُ يمهرها مهر الزواج (٣) انهُ يتعهَّد لها بمبلغ معيَّن ينقدها اياهُ كل سنة لمشترى ثيابها ويخصُّ بالذكر دفع المبلغ عن السنة الاولى لزيادة التاكيد (٤) يتعهَّد على نفسهِ بان يجعل اكبر ابنائها وارثاً لكل مقتنياتهِ (٥) يعد بان يثبتها زوجةً لهُ (٦) يتعهَّد بان يدفع لها غرامة اذا تزوَّج عليها ضرَّة (٧) يدوّن كل الامتعة التي تاتي بها من بيت ابيها (٨) يعطيها رهناً كل ما يملك على القيام بما تعهَّد بهِ.

وقد رأَينا ان نزيد ذلك تفصيلاً لاتمام معناهُ فنقول. ان الرجل كان يقبل المرأَة زوجةً لهُ قبولاً فقط سنةً من الزمان فاذا وافقت مشربهُ ثبَّت كونها زوجتهُ

وسلّم ليدها كل ما لهُ واذا لم توافق مشربهُ ردَّها الى ذويها بعد دفع ما تعهَّد لها بهِ ثم اذا ثبَّت زواجهُ بها صار رفيقًا لها هو وكل ما لهُ ولم يستطع ان يبيع شيئًا من امتعتهِ الَّا باسم ابنها الاكبر. ولم يخالف لها امرًا ولم يامر ولم ينهَ الَّا باذنها ولم يتصرف بشيءٍ الَّا بارادتها. وانما يشترط عليها شرطًا واحدًا وهو انها تعولهُ في حياتهِ وتقوم بنفقة مأتمهِ وتحنيطهِ في مماتهِ. ولتسلُّطها عليهِ كان ينتسب ويُنتَسب اليها فيقال عنهُ فلان زوج فلانة كما يقال اليوم فلانة زوجة فلان وينتسب اولادها ايضًا اليها فيقال فلان ابن فلانة وليس ابن فلان. وكانت المرأة تبيع وتشتري وتتاجر وتداين كالرجل وذلك كلهُ تحقيقًا لقول المؤرخ اليوناني ديودوروس ان المصري كان لايقترن بامرأة حتى يتعهَّد بان يكون لها عبدًا وتاويلًا لقول هيرودوتوس وصوفوكلس ان المصرية كانت تبيع وتشتري كالرجل والمصري كان يحيك ويغزل كالمرأة. والخلاصة ان النساء المصريات بلغنَ ايام تملك اليونان وقبلها مقامًا لم يبلغنَهُ في غير ذلك الزمان. ولا عجب ان ما بلغنَ اليهِ لم يدُم بل لم يطل زمانهُ فانهُ منافٍ لمقتضى الطبيعة اذ لا تثبت هيئة اجتماعية ينتفي منها السواء ويرجح الضعيف لا القوي. ولذلك ترى ان المصريين جعلوا يتشبهون باليونان ويتعودون عوائدهم حتى عادت المرأة فتجاوزت حدود السواء الى ما دونها في ايام الرومان

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

قد بلغ ما نزل من المطر في كانون الثاني الى ٢٧ منهُ ٩١ ٤ من القيراط. وقد اشتدَّ البرد فجأةً لتغلب الرياح الشمالية فاكتست رُبى لبنان ثلجًا دفعةً واحدةً

لناقلي شهادة المدرسة الكلية السوريَّة سلام

اما بعدُ فقد تبرَّع احد الفضلاء الاميركانيين بخمس ليرات انكليزية تُعطى جائزة لمن ينشئ من تلامذة المدرسة الكليَّة الذين نالوا شهادتها احسن رسالة في "المعروف" (Law of kindness) باللغة العربية لا تقلُّ عن اربع صفحات من صفحات المقتطف ولا تزيد عن ست. ويُطلب ان تسلَّم الرسائل لرئيس المدرسة قبل شهر تموز. ويحكم في افضليتها اساتيذ المدرسة ويصرح بذلك يوم اجتماع ابنائها في الصيف القادم

وينبغي ان تمضى كل رسالة بعلامة مخصوصة ويوضع معها مغلف مغلق على ظاهرهِ تلك العلامة وفيهِ اسم الكاتب ولا يُفتح الَّا المغلف الذي يستحق صاحبهُ الجائزة

عمدة

المدرسة الكلية